HORSCH

Pasión por la agricultura

Instrucciones de servicio

Tiger AS LT MT XL

Art.: 80580803 es

Versión: 09/2014

Antes de la puesta en funcionamiento hay que leerlo detenidamente!

El manual debe guardarse para su uso futuro!

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable
(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina: Cultivadora
Tipo de máquina:

a partir del n.º de serie: 34731531	Tiger 3 AS
a partir del n.º de serie: 34741612	Tiger 4 AS / starr
a partir del n.º de serie: 34751375	Tiger 5 AS
a partir del n.º de serie: 34761346	Tiger 6 AS
a partir del n.º de serie: 34781323	Tiger 8 AS

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

- EN 894-4	: 02-2010
- EN 1853	: 02-2010
- EN ISO 4413	: 04-2011
- EN ISO 4414	: 04-2011
- EN ISO 4254-1	: 05-2011
- EN 14018	: 02-2010

Schwandorf, 27.09.2013
Lugar y fecha

Manfred Köbler
Representante autorizado
de la documentación

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D- 92421 Schwandorf
Tel: (09431) 7143-0

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable
(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina: Cultivadora
Tipo de máquina:

a partir del n.º de serie: 34631478	Tiger 3 MT
a partir del n.º de serie: 34641912	Tiger 4 MT / starr
a partir del n.º de serie: 34651399	Tiger 5 MT
a partir del n.º de serie: 34671379	Tiger 6 MT
a partir del n.º de serie: 34681305	Tiger 8 MT

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

- EN 894-4	: 02-2010
- EN 1853	: 02-2010
- EN ISO 4413	: 04-2011
- EN ISO 4414	: 04-2011
- EN ISO 4254-1	: 05-2011
- EN 14018	: 02-2010

Schwandorf, 27.09.2013
Lugar y fecha

Manfred Köbler
Representante autorizado
de la documentación

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D- 92421 Schwandorf
Tel: (09431) 7143-0

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable
(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina: Cultivadora
Tipo de máquina:

a partir del n.º de serie: 34701317	Tiger 5 LT
a partir del n.º de serie: 34711526	Tiger 6 LT
a partir del n.º de serie: 34721381	Tiger 8 LT

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

- EN 894-4	: 02-2010
- EN 1853	: 02-2010
- EN ISO 4413	: 04-2011
- EN ISO 4414	: 04-2011
- EN ISO 4254-1	: 05-2011
- EN 14018	: 02-2010

Schwandorf, 27.09.2013
Lugar y fecha

Manfred Köbler
Representante autorizado
de la documentación

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D- 92421 Schwandorf
Tel: (09431) 7143-0

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable
(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina: Cultivadora
Tipo de máquina:

a partir del n.º de serie: 34811310 Tiger 6 XL
a partir del n.º de serie: 34821283 Tiger 8 XL

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

- EN 894-4 : 02-2010
- EN 1853 : 02-2010
- EN ISO 4413 : 04-2011
- EN ISO 4414 : 04-2011
- EN ISO 4254-1 : 05-2011
- EN 14018 : 02-2010

Schwandorf, 27.09.2013
Lugar y fecha

Manfred Köbler
Representante autorizado
de la documentación

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D- 92421 Schwandorf
Tel: (09431) 7143-0

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

— — — Seccione por favor esta hoja para su envío a HORSCH Maschinen GmbH, o bien entréguela al empleado de HORSCH Maschinen GmbH cuando efectúe la introducción a la máquina. — — —

Confirmación de recepción

¡El hecho de no enviar esta confirmación de recepción conlleva la pérdida de todos los derechos degarantía!

A
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

Tipo de la máquina: .....

Número de serie: .....

Fecha de entrega: .....

- ☐ Máquina de demostración – primera utilización
- ☐ Máquina de demostración – cambio de emplazamiento
- ☐ Máquina de demostración – venta final, empleo
- ☐ Máquina nueva – venta final, primer empleo
- ☐ Máquina del cliente – cambio de emplazamiento

Edición del Manual de instrucciones: 09/2014 80580803 Tiger AS LT MT XL es

Por la presente confirmo la recepción del manual de instrucciones para la máquina citada arriba. Un técnico del servicio postventa de la empresa HORSCH o de un distribuidor autorizado me ha informado e instruido sobre el manejo, las funciones y las condiciones técnicas de seguridad de la máquina.

.....
Nombre del técnico de servicio

Distribuidor	**Cliente**
Nombre:	Nombre: .....
Calle:	Calle: .....
Código postal:	Código postal: .....
Localidad:	Localidad: .....
Tel.:	Tel.: .....
Fax:.....	Fax:.....
E-mail:	E-mail: .....
N° de cliente:	N° de cliente: .....

Tengo pleno conocimiento de que la vigencia del derecho de garantía está unida indisolublemente al envío de este formulario debidamente cumplimentado a la empresa HORSCH Maschinen GmbH, o también, a la entrega de dicho formulario al técnico de servicio, inmediatamente después de que haya tenido lugar la primera introducción a la máquina.

.....	.....
Lugar y fecha de la primera introducción a la máquina	Firma del comprador

- Traducción del Manual de instrucciones original -

Claves de identificación de la máquina

Al hacerse cargo de la máquina apunte por favor los datos correspondientes en la lista que figura a continuación:

Número de serie: .....
Tipo de la máquina: .....
Año de fabricación: .....
1er empleo: .....
Accesorios: .....
.....
.....
.....

Fecha de edición del Manual de instrucciones: 09/2014
Ultima modificación:

Dirección del distribuidor:
Nombre: .....
Calle: .....
Localidad: .....
Tel.: .....

N° de cliente: Distribuidor. .....

Dirección de HORSCH:
HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

N° de cliente: HORSCH: .....

Índice de contenidos

Introducción 4
Prólogo 4
Indicaciones sobre la representación 4

Servicio 5
Tramitación de defectos de la máquina 5
Daños derivados 5

Seguridad y responsabilidad 6
Uso previsto 6
Cualificación del personal 7
Peligro para niños 7
Equipo de protección personal 8
Seguridad durante la circulación 8
Seguridad durante el servicio 9
Fertilizantes y semillas tratadas 12
Protección medioambiental 12
Reequipamiento 12
Cuidado y mantenimiento 13
Zona de riesgo 14
Adhesivos de seguridad 15

Puesta en marcha 19
Entrega 19
Transporte 19
Instalación 19

Datos técnicos 20
placa de características 23
Calcular la carga por lastre 28

Estructura 30
Vista general 30
Sistema hidráulico 34
Seguro hidráulico de sobrecarga 34
Tiger 3 y 4 AS rígidos 34
Packer TopRing (opción) 34
Tiger 4 - 8 (enganche de dos puntos) 35
Tiger 5 - 8 (enganche pendular de tracción) 36
Iluminación 37
Indicaciones de mando en la máquina 37
Portaútiles TerraGrip 40
Mantenimiento 40
Reja 40
Púas Goliath 41
Mantenimiento 41
Seguro hidráulico de púas 41
Mantenimiento 41
Ajuste 41
Packer 42
Mantenimiento 42
Nivelado de discos 43
Reequipamiento de la máquina de posición de transporte a posición de trabajo 43
Mantenimiento 43
Discos de borde 44
Mantenimiento 44
Ruedas de palpado 45
Discos hexagonales del Tiger MT 45
Mantenimiento 46

Manejo 47
Puesta en marcha/Cambio de tractor 47
Enganche y posición de transporte 47
Estacionamiento 47
Plegar 48
Desplegar Tiger 4 48
Desplegar Tiger 5 - 8 49
Plegar 49
Plegar Tiger 4 49
Plegado del Tiger 4 con DuoDrill 49
Plegar Tiger 5 - 8 49
Ajuste de profundidad 50
Ajuste de la profundidad de trabajo 50
Plegado del Tiger 5 - 8 con DuoDrill 50
Ajuste de profundidad delantero 51

Equipamiento adicional 52
Packer TopRing 52
Manejo 52
Mantenimiento 52
Surcador 53
Manejo 53
Mantenimiento 53
Dispositivo de tracción trasero 54
Mantenimiento 54
Packer SteelDisc 54
Mantenimiento 54
Distribuidor de fertilizante 54
Mantenimiento 55
Ajustar la aplicación de fertilizante 55

Equipo adicional.....56
Sistema de frenos.....56
Freno neumático.....56
Freno hidráulico 57
Freno de estacionamiento 58
DuoDrill.....59
Dosificador.....62

Cuidados y mantenimiento.....69
Limpieza 69
Engrasar la máquina 69
Intervalos de mantenimiento 69
Almacenaje.....69
Descripción general del mantenimiento del Tiger AS LT MT XL.....70
Puntos de lubricación 72
Ajustar los cojinetes del packer 73
Disposición de rejas 74

Eliminación de desechos.....78
Pares de apriete 79

Índice 81

Introducción

Prólogo

Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina debe leerse atentamente el manual de servicio y observarse lo dispuesto en él. De esta manera evitará las situaciones de peligro, reducirá los gastos de reparación y los períodos de inactividad y aumentará la fiabilidad y la vida útil de su máquina. ¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!

HORSCH declina toda responsabilidad por daños e incidencias de funcionamiento que se hayan originado por la inobservancia del manual de servicio.

Este manual de servicio está pensado para facilitarle el conocimiento de su máquina y de los campos de empleo para los que está prevista.

El manual de servicio debe ser leído y aplicado por toda persona a la que se le haya encomendado realizar algún trabajo con o en la máquina, como por ejemplo:

- Servicio (incluidos los trabajos preparatorios, la eliminación de averías en el curso del trabajo o los cuidados de la máquina)
- Conservación (mantenimiento preventivo e inspección)
- Transporte

Con el manual de servicio recibirá una confirmación de recepción. El personal capacitado de nuestros socios de distribución y servicio postventa le informará e instruirá en el manejo y mantenimiento de su máquina. Tras ello, envíe directamente a HORSCH o a través de nuestros socios de distribución y servicio postventa la confirmación de recepción. Al hacerlo, confirmará la aceptación formal de la máquina. El periodo de garantía comienza a partir de la fecha de entrega.

Nos reservamos el derecho a modificar las ilustraciones, los datos técnicos y los pesos que figuran en este manual de servicio, a efectos de realizar mejoras.

Las ilustraciones de este manual de servicio muestran diferentes versiones del apero acoplado y diversas variantes de equipamiento.

Indicaciones sobre la representación

Indicaciones de advertencia

En este manual de servicio se distinguen tres clases de indicaciones de advertencia.

Se emplean los siguientes **términos de advertencia con símbolo de aviso**:

⚠ PELIGRO

Señala un peligro que **deriva** en la muerte o en lesiones graves si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA

Señala un peligro que **puede derivar** en la muerte o en lesiones graves si no se evita.

⚠ ATENCIÓN

Señala un peligro que puede derivar en lesiones graves si no se evita.

¡Lea todas las instrucciones de servicio contenidas en este manual de servicio!

Instrucciones

En el manual de servicio las instrucciones de acción aparecen mediante puntas de flecha:

➢ ...
➢ ...

Si debe cumplirse un orden de secuencia, los pasos de la acción aparecen numerados:

1. ...
2. ...
3. ...

...

Señala avisos importantes.

Los términos "a la derecha", "a la izquierda", "delante" y "atrás" se aplican mirando hacia la dirección de marcha.

Servicio

En la empresa HORSCH deseamos que nuestros clientes alcancen un grado de satisfacción pleno con nuestras máquinas y con nuestro servicio.

Si surge algún problema, diríjase por favor a su distribuidor autorizado.
Los empleados del servicio técnico de nuestros distribuidores y el servicio técnico de la empresa HORSCH estarán encantados de atenderle.

Para poder resolver los problemas técnicos lo antes posible, le rogamos su colaboración.

Ayude a nuestro Servicio de Atención al Cliente proporcionándole la siguiente información para evitar consultas posteriores innecesarias.

- Número de cliente
- Nombre de su persona de contacto en el Servicio de Atención al Cliente
- Nombre y dirección
- Modelo de la máquina y número de serie
- Fecha de compra y horas de servicio o rendimiento de superficie
- Tipo de problema

Tramitación de defectos de la máquina

Las reclamaciones por deficiencias del aparato deben cursarse a través del distribuidor comercial de HORSCH que le corresponda.

Daños derivados

Esta máquina ha sido fabricada por HORSCH con sumo cuidado. Sin embargo, aunque se opere conforme al uso previsto, se pueden producir desde divergencias en la cantidad aplicada hasta el fallo total de la máquina, p. ej. por los factores siguientes:

- Daños debidos a una acción externa
- Desgaste de las piezas de desgaste
- Herramientas de trabajo dañadas o que falten
- Velocidades de marcha incorrectas
- Ajuste incorrecto del aparato (incorporación incorrecta, incumplimiento de las indicaciones de ajuste)
- Incumplimiento del manual de servicio
- Cuidado y mantenimiento omitidos o indebidos

Por eso, antes de cada empleo en campo, y también durante el mismo, comprobar el correcto funcionamiento de la máquina y la precisión de la cantidad aplicada.

Queda excluido todo derecho de indemnización por daños que no se hayan originado en la máquina. Declinamos también cualquier responsabilidad por daños derivados de fallos de conducción o de manejo.

Seguridad y responsabilidad

Las indicaciones de seguridad y de peligro siguientes se aplican a todos los capítulos de este manual de servicio.

La máquina ha sido construida siguiendo los estándares de la técnica más actual y las reglas generalmente reconocidas de seguridad técnica. A pesar de ello, durante el empleo puede existir riesgo de lesiones para el usuario o para terceros o producirse daños en la máquina y en otros bienes materiales.

¡Lea y cumpla las siguientes indicaciones de seguridad **antes** de emplear la máquina!

Uso previsto

La máquina está destinada al uso habitual para trabajar la tierra conforme a las reglas de la práctica agrícola. Otro uso diferente o derivado, p. ej. como medio de transporte, está considerado un uso no previsto y puede resultar en lesiones graves a personas, o incluso la muerte.
HORSCH no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de ello. El riesgo recae exclusivamente sobre el usuario.

Se han de cumplir las normas de prevención de accidentes aplicables de las mutuas agrícolas profesionales y todas las demás reglas generalmente aceptadas relativas a aspectos de seguridad técnica, de medicina laboral y de seguridad vial.

¡Solo está permitido operar la máquina en perfecto estado de funcionamiento, teniendo en cuenta los riesgos inherentes y respetando la seguridad! Especialmente las averías que puedan afectar la seguridad deberán ser remediadas inmediatamente.

El empleo, mantenimiento y reparación de la máquina quedan reservados a aquellas personas que estén familiarizadas con dichos trabajos y que hayan sido instruidas sobre los riesgos, ver "Cualificación del personal".

Piezas de recambio

Las piezas de recambio originales y los accesorios de HORSCH han sido concebidos especialmente para esta máquina.
HORSCH no ha revisado ni autorizado otras piezas de recambio ni accesorios.
Por tanto, la instalación y el empleo de productos ajenos a HORSCH pueden, en determinadas circunstancias, modificar negativamente las propiedades constructivas de la máquina, perjudicando así la seguridad de las personas y de la propia máquina.
Queda excluida toda responsabilidad de HORSCH por los daños derivados del empleo de accesorios y de piezas no originales.

Cuando en el componente que va a reemplazarse hay colocados adhesivos de seguridad, estos deberán pedirse también y colocarse en la pieza de recambio.

Manual de servicio

El cumplimiento del manual de servicio y de las prescripciones del fabricante respecto a la operación y mantenimiento preventivo y proactivo forman parte integrante del uso previsto de la máquina.
¡El manual de servicio forma parte integrante de la máquina!
La máquina ha sido prevista exclusivamente para el uso conforme al manual de servicio. Si no se respeta el manual de servicio, existe riesgo de lesiones graves en personas, incluso la muerte.

- Antes del trabajo, leer y tener en cuenta los apartados correspondientes del manual de servicio.
- Guardar y mantener disponible el manual de servicio.
- Entregar el manual de servicio al siguiente usuario. Al vender la máquina a países donde se hable otro idioma, entregar el idioma correspondiente.

Cualificación del personal

Si la máquina no se utiliza adecuadamente, existe riesgo de lesiones graves en personas, incluso la muerte. Para evitar accidentes, toda persona que trabaje en la máquina deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Está capacitada físicamente para controlar la máquina.
- Realiza de forma segura los trabajos en la máquina según establecido en este manual de servicio.
- Comprende el funcionamiento de la máquina para los trabajos a realizar y conoce los peligros implicados en el trabajo. Puede detectar y evitar los peligros de trabajo.
- Ha comprendido el manual de servicio y puede llevar correspondientemente a la práctica las informaciones del manual de servicio.
- Está familiarizada con la conducción segura de vehículos.
- Conoce las normas relevantes de circulación en carretera para los desplazamientos en carretera y dispone del permiso de conducción obligatorio.
- Las personas que estén aprendiendo solo podrán trabajar con la máquina bajo supervisión.

La empresa explotadora debe:

- Regular las responsabilidades, competencias y la supervisión del personal.
- Formar e instruir, en caso necesario, al personal.
- Proporcionar al operario acceso al manual de servicio.
- Asegurarse de que el operario ha leído y comprendido el manual de servicio.

Grupos de usuarios

Las personas que trabajan con la máquina deberán tener la formación correspondiente para las diferentes actividades.

Operarios instruidos

Estas personas deberán haber sido formadas para las actividades correspondientes por la empresa explotadora o por personal técnico cualificado. Esto afecta a las siguientes actividades:

- el transporte por carretera
- el empleo y ajuste
- el servicio
- el mantenimiento
- la búsqueda y eliminación de averías

Operarios formados por la empresa HORSCH

Además, para la realización de determinadas actividades, deberán realizarse medidas de formación para el personal o ser formados por un empleado del servicio de ventas de HORSCH. Esto afecta a las siguientes actividades:

- la carga y el transporte
- la puesta en servicio
- la búsqueda y eliminación de averías
- la eliminación de desechos

Determinados trabajos de mantenimiento y puesta a punto únicamente podrán ser realizados en un taller técnico. Estos trabajos están marcados con la nota "trabajo en taller".

Peligro para niños

Los niños no saben reconocer los peligros y se comportan de manera imprevisible. Por eso, el riesgo para niños es especialmente mayor:

- Mantener a los niños alejados.
- Especialmente al arrancar y al activar los movimientos de la máquina, asegurarse de que no hay niños en la zona de riesgo.
- Antes de abandonar el tractor, pararlo.
  Los niños pueden activar movimientos peligrosos en la máquina. ¡Una máquina estacionada sin supervisión que no haya sido asegurada suficientemente es un peligro para niños que jueguen en sus inmediaciones!

Equipo de protección personal

Si no se cuenta con el equipamiento de protección personal o este está incompleto, el riesgo de daños para la salud es mayor. Equipos de protección personal son, por ejemplo:

- Ropa ceñida al cuerpo/ropa protectora; en caso necesario, una redecilla para el pelo.
- Calzado de seguridad
- Guantes de protección
- Establecer el equipo de protección personal para el respectivo trabajo.
- Proporcionar equipos de protección efectiva en buen estado.
- No llevar nunca anillos, cadenas u otras joyas o adornos.

Seguridad durante la circulación

⚠ PELIGRO

¡Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha!

Tener en cuenta las anchuras y alturas de transporte permitidas. Prestar especial atención a la altura de transporte al pasar por debajo de puentes y tendidos eléctricos que cuelguen a baja altura.

Asegurarse de que se cumplen los valores permitidos de carga sobre el eje, carga sobre los neumáticos y los pesos totales, para no afectar la capacidad de maniobra ni de frenado. El eje delantero siempre debe cargarse al menos con un 20% del peso del tractor.

En el transporte por carretera, la máquina deberá encontrarse en la posición de transporte. La máquina deberá estar plegada y asegurada, ver el capítulo "Plegar" y "Enganchar y posición de transporte".
Antes de plegarlas, las áreas de plegado deberán estar limpias de tierra. De lo contrario, podrían producirse daños en la mecánica.

- Montar los dispositivos de iluminación y protección y controlar el funcionamiento.
- Antes de un desplazamiento en carretera hay que limpiar toda la máquina de la tierra que tenga adherida.

Los aparejos acoplados influyen sobre el comportamiento en ruta.

- Sobre todo al tomar curvas hay que tener en consideración el saliente lateral y la masa de inercia del aparejo acoplado.

Máquinas izadas (hidráulica de tres puntos):

- Tener en cuenta la estabilidad afectada y el maniobrado del tractor.

Al realizar el transporte en vías públicas, tener en cuenta la velocidad máxima permitida en el permiso de circulación.

La velocidad máxima determinante condicionada por la estructura aparece en el permiso de circulación o en los datos técnicos.

Adaptar la conducción siempre a las condiciones de la carretera para evitar accidentes y daños en el chasis.
Tener en cuenta las capacidades personales, las características de la vía, las condiciones de tráfico, la visibilidad y la climatología.

Seguridad durante el servicio

Puesta en servicio

Sin una debida puesta en marcha, la seguridad operativa de la máquina no está garantizada. Ello podría causar accidentes y lesionar gravemente a personas, incluso con peligro de muerte.

- La máquina no debe ponerse en marcha hasta que no se haya recibido la formación necesaria a cargo de los empleados del distribuidor oficial, del representante del fabricante o de los empleados de la empresa HORSCH.
- La confirmación de recepción se debe enviar debidamente cumplimentada a la empresa HORSCH.

Emplear la máquina únicamente cuando todos los dispositivos de protección y mecanismos de seguridad estén instalados y funcionen correctamente, como p. ej., los dispositivos de protección extraíbles (calces, etc.).

- Comprobar con regularidad que las tuercas y los tornillos, especialmente los de las ruedas y de las herramientas de trabajo móviles, están bien apretados. En caso necesario, volver a apretarlos.
- Controlar regularmente la presión de los neumáticos, ver esquema de mantenimiento.

Daños en la máquina

Los daños en la máquina pueden afectar la seguridad operativa de la máquina y causar accidentes. Ello podría lesionar gravemente a personas, incluso con peligro de muerte.
Especialmente importantes para la seguridad son las siguientes partes de la máquina:

- El sistema hidráulico
- Los frenos (si existen)
- Los dispositivos de conexión
- Los dispositivos de protección
- La iluminación

En caso de dudas sobre el estado de seguridad de la máquina, por ejemplo fugas de sustancias necesarias para el funcionamiento, daños visibles o cambios inesperados en el comportamiento de marcha:

- Detener inmediatamente la máquina y asegurarla.
- Cuando sea posible, determinar y eliminar los daños según indicado en este manual de servicio.
- Eliminar las posibles causas de daños (p. ej. eliminar la suciedad bruta o apretar los tornillos sueltos).
- Dejar que un taller técnico cualificado elimine los daños cuando estos puedan afectar a la seguridad y no pueda eliminarlos usted mismo.

Acoplamiento y desacoplamiento

Por un acoplamiento erróneo de la máquina y el dispositivo de tracción del tractor se pueden producir riesgos que podrían causar accidentes graves.

- Seguir todos los manuales de servicio:
  - Este manual de servicio (capítulo "Enganchar y posición de transporte" y "Estacionamiento")
  - El manual de servicio del tractor

- Hay que tener una especial precaución al dar marcha atrás con el tractor. Está prohibido permanecer entre el tractor y la máquina.
- La máquina solo se debe estacionar en una base plana y firme. La máquina enganchada debe colocarse sobre el suelo antes de proceder a desengancharla.
- Asegurar la máquina para que no pueda rodar accidentalmente.

Sistema hidráulico

El equipo hidráulico está bajo alta presión. Si hubiese una fuga de líquido, este podría entrar en contacto con la piel y causar graves lesiones. En caso de lesiones, acudir inmediatamente a un médico.

El sistema hidráulico de la máquina tiene varias funciones que, mal empleadas, pueden causar daños a personas y a la propia máquina.

- Los tubos hidráulicos no se deben conectar al tractor hasta que el sistema hidráulico del tractor y del aparato estén sin presión.
- El equipo hidráulico está bajo alta presión. Revisar todas las tuberías, tubos flexibles y uniones de tornillos periódicamente en busca de fugas y daños visibles.
- En la localización de fugas, emplear siempre instrumentos auxiliares apropiados. ¡Eliminar inmediatamente los daños detectados! ¡Las fugas de aceite a presión pueden causar lesiones e incendios!
- Para evitar errores en el manejo, se deben señalizar los enchufes y las clavijas de las conexiones hidráulicas.
- ¡En caso de lesiones, acudir inmediatamente a un médico!
- ¡Asegurar o bloquear las unidades de control en el tractor cuando no se utilicen!
- Cambiar las mangueras hidráulicas a más tardar después de seis años, ver "Esquema de mantenimiento".

Acumulador de presión

En la instalación hidráulica puede haber instalados acumuladores de presión.

- No abrir ni modificar los acumuladores de presión (soldar, perforar). Incluso después del vaciado, los depósitos siguen estando bajo presión de gas.

¡El sistema hidráulico debe estar despresurizado antes de iniciar el mantenimiento!

Sistema de frenos

El sistema de frenos de servicio de las máquinas puede ser, en función del equipamiento, de accionamiento neumático o hidráulico.

El sistema de frenos debe estar siempre conectado y operativo en todos los trayectos por vías públicas.

- Después de acoplar la máquina y antes de los desplazamientos de transporte hay que comprobar el estado y el buen funcionamiento del sistema de frenos.
- Comprobar el ajuste en el regulador de la fuerza de frenado.
- Antes de iniciar el desplazamiento, quitar primero el freno de estacionamiento.
- Antes de desenganchar la máquina hay que asegurarla para que no se desplace y poner el freno de estacionamiento.

Los trabajos de ajuste y reparación en el sistema de frenos solo deben ser realizados por un taller técnico o por un operario formado para tal fin por HORSCH.

Cables de alta tensión

Al plegar y desplegar las alas de la máquina, estas pueden alcanzar la altura de cables de alta tensión. La tensión puede entrar en la máquina y provocar una descarga eléctrica mortal o un incendio.

- Con las alas plegadas y al desplegar y plegarlas, asegurarse de que existe la distancia suficiente respecto a las líneas eléctricas de alta tensión.
- No plegar o desplegar nunca las alas en las inmediaciones de mástiles de electricidad y cables de alta tensión.
- No bajarse nunca de la máquina ni subirse a ella debajo de cables de alta tensión para evitar el riesgo de una descarga de tensión.

Comportamiento en caso de descarga de tensión

Las descargas de tensión provocan tensiones eléctricas elevadas en la parte exterior de la máquina. En el suelo alrededor de la máquina se generan grandes diferencias de tensión. Dar pasos grandes, tirarse al suelo o caerse con las manos al suelo pueden provocar corrientes eléctricas letales (tensión de paso).

- No abandonar la cabina.
- No tocar ninguna pieza de metal.
- No establecer una conexión conductora a tierra.
- Advertir a las personas: NO acercarse a la máquina. Las tensiones eléctricas en el suelo pueden provocar descargas eléctricas graves.
- Esperar al equipo de salvamento profesional. El cable de alta tensión deberá desconectarse.

Si a pesar de la descarga de tensión, es necesario abandonar la cabina, por ejemplo por que hay peligro inmediato de muerte por incendio:

- Saltar alejándose de la máquina. Saltar hacia un lugar seguro. No tocar el exterior de la máquina.
- Alejarse de la máquina con pasos cortos.

Valores límite técnicos

Si no se observan los valores límite técnicos de la máquina,
esta puede resultar dañada. Podrían producirse accidentes y lesiones graves e incluso mortales. Especialmente importantes para la seguridad son los siguientes valores límites técnicos:

- Peso total permitido
- Cargas de eje máximas
- Carga de apoyo máxima
- Velocidad máxima

Ver el capítulo "Datos técnicos", la placa de características y el permiso de circulación.

- Tener también en cuenta las cargas máximas del tractor.

Trabajo en el terreno

⚠ PELIGRO

¡Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha!

- Antes del arranque y la puesta en servicio controlar los alrededores de la máquina (por si hubiera niños). Asegurarse de que hay suficiente visibilidad.
- Prestar atención a la estabilidad al inclinar longitudinal y transversalmente la máquina en terrenos accidentados. Tener en cuenta los valores límite para el tractor.
- No está permitido retirar ningún dispositivo de seguridad prescrito y suministrado con la máquina.
- Está prohibida la permanencia de personas en el área de giro de las piezas de accionamiento hidráulico.
- No ir marcha atrás con la máquina bajada. Los componentes solo están preparados para el movimiento de avance en el campo y pueden resultar dañados si se va marcha atrás.

Cambiar equipamiento/piezas de desgaste

- ¡Asegurar la máquina para que no pueda rodar accidentalmente!
- ¡Asegurar las piezas del bastidor elevadas bajo las que tenga que estar mediante apoyos adecuados!
- ¡Precaución! ¡Hay peligro de lesionarse en las piezas sobresalientes (p. ej. rejas)!

Al subir a la máquina no se suba por los neumáticos del packer ni por otras piezas giratorias. Estas piezas podrían girar y usted, al caer, podría resultar lesionado de gravedad.

Fertilizantes y semillas tratadas

Una manipulación inadecuada de fertilizantes y semillas tratadas puede causar intoxicaciones e incluso la muerte.

- Tener en cuenta las indicaciones en la hoja de datos de seguridad del fabricante. Si es preciso, solicitar al fabricante la hoja de datos de seguridad.
- Establecer y facilitar equipamiento de protección personal conforme a las indicaciones del fabricante.

Protección medioambiental

Las sustancias industriales como los aceites hidráulicos, los lubricantes, etc., pueden dañar el medio ambiente y perjudicar la salud de las personas.

- No liberar al medio ambiente las sustancias industriales.
- Recoger las sustancias industriales derramadas con material absorbente o con arena, echar en un envase marcado como hermético y desechar conforme a las disposiciones de las autoridades.

Reequipamiento

Las modificaciones o ampliaciones estructurales pueden afectar negativamente al funcionamiento y a la seguridad operativa de la máquina. Esto podría producir lesiones graves e incluso mortales.

- No realice ninguna modificación ni ampliación estructural que no haya sido autorizada por HORSCH.
- Las modificaciones y ampliaciones estructurales solo deben ser realizadas por un taller técnico autorizado o por un operario formado para tal fin por HORSCH.
- Respetar las normativas nacionales de pesos, distribución de peso y dimensiones.

En los equipamientos que afectan al peso o a la distribución del peso deben comprobarse y cumplirse las disposiciones para el dispositivo de enganche, la carga de apoyo y del eje.
En las máquinas sin frenos deberá incorporarse posteriormente también en caso necesario un sistema de frenos cuando se superen los límites de velocidad.

Cuando se realicen modificaciones que afecten a los datos en la placa de características, deberá colocarse una placa de características nueva con los datos actuales.

Cuando se realicen modificaciones que afecten a los datos en el permiso de circulación, deberá renovarse el permiso de circulación.

Cuidado y mantenimiento

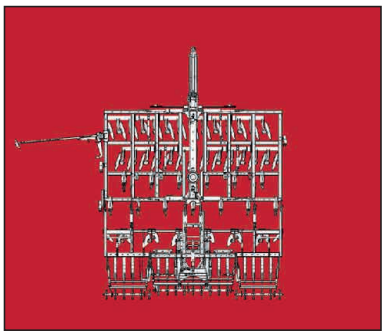
Un cuidado y mantenimiento inadecuados ponen en peligro la seguridad operativa de la máquina. Podrían producirse accidentes y lesiones graves e incluso mortales.

- Cumplir los plazos prescritos para las revisiones o inspecciones regulares.
- Realizar el mantenimiento de la máquina conforme al plan de mantenimiento, ver el capítulo "Cuidado y mantenimiento".
- Realizar solo los trabajos descritos en este manual de servicio.
- Antes de los trabajos de mantenimiento o de cuidado de la máquina se deberá estacionar la misma sobre una base plana y firme y asegurarla para que no ruede accidentalmente.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico y bajar o apoyar la máquina.
- Antes de efectuar trabajos en la instalación eléctrica, interrumpir la alimentación eléctrica.
- Antes de limpiar la máquina con un limpiador de alta presión, cubrir todas las aperturas en las que no deba penetrar agua, vapor o productos de limpieza por razones de seguridad o de funcionamiento. El chorro de agua no se debe dirigir directamente a los componentes eléctricos o electrónicos, ni a los rodamientos.
- Al realizar la limpieza con chorro de alta presión o de vapor, mantener siempre al menos 50 cm de separación con los componentes de la máquina.
- Después de limpiar todos los conductos hidráulicos, comprobar que no haya fugas ni conexiones flojas o sueltas.
- Revisar las zonas de fricción y otros posibles daños. ¡Eliminar inmediatamente los daños detectados!
- Volver a apretar las uniones atornilladas aflojadas para los trabajos de mantenimiento y cuidado.
- **El resto de trabajos de mantenimiento y reparación que no estén descritos en este manual de servicio únicamente deberán ser realizados por un taller técnico autorizado o por un operario formado para tal fin por HORSCH.**

☞ Las máquinas nuevas no se deben lavar con un limpiador de vapor o de agua a presión. La pintura tarda unos 3 meses en endurecerse del todo y antes de este periodo podría resultar dañada.

Zona de riesgo

La superficie roja marca la zona de riesgo de la máquina:



En la zona de riesgo de la máquina se dan los siguientes riesgos:

- Mediante el accionamiento accidental del sistema hidráulico pueden ponerse en marcha movimientos peligrosos de la máquina.
- Las líneas eléctricas defectuosas o no fijadas de forma segura pueden provocar descargas eléctricas.
- Con el accionamiento conectado, las piezas de la máquina pueden girar o virar.
- Las piezas de la máquina izadas de forma hidráulica pueden caer lentamente y de forma inadvertida.

Si no se respeta la zona de riesgo, existe riesgo de lesiones graves en personas, incluso la muerte.

- No permanecer debajo de cargas suspendidas. Depositar primero las cargas.
- Sacar a las personas que se encuentren en la zona de riesgo de la máquina y del tractor.
- Antes de realizar cualquier trabajo en la zona de riesgo de la máquina y entre la máquina y el tractor: **¡Parar el tractor!**

  Esto vale también para trabajos de control breves.

  ¡Muchos accidentes graves ocurren debido a descuidos y a máquinas en marcha!
- Tener en cuenta las indicaciones en todos los manuales de servicio.

Adhesivos de seguridad

Los adhesivos de seguridad en la máquina advierten sobre peligros en puntos peligrosos, y son una parte importante del equipamiento de seguridad de la máquina. La falta de adhesivos de seguridad aumenta el riesgo de lesiones graves y mortales para las personas.

- Limpiar los adhesivos de seguridad sucios.
- Reemplazar inmediatamente los adhesivos de seguridad dañados o ilegibles.
- Colocar los adhesivos de seguridad previstos en las piezas de recambio.

¡Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha!

00380054

¡No permanecer en la zona de giro de las piezas plegables de la máquina!

00380135

Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina ¡hay que leer y tener en cuenta el manual de servicio!

00380055

Antes de los trabajos de reparación y mantenimiento apagar el motor y retirar las llaves del encendido.

00380294

Atención a las fugas de líquidos a alta presión, ¡tenga en cuenta las indicaciones del manual de servicio!

00380133

No subir a piezas en rotación. Emplear siempre los medios auxiliares de subida previstos al efecto.

00380299

¡No tocar nunca las zonas donde exista peligro de aplastamiento mientras haya piezas en movimiento!

00380134

Solo está permitido permanecer en la zona de peligro cuando el seguro del cilindro de elevación está puesto.

00380896

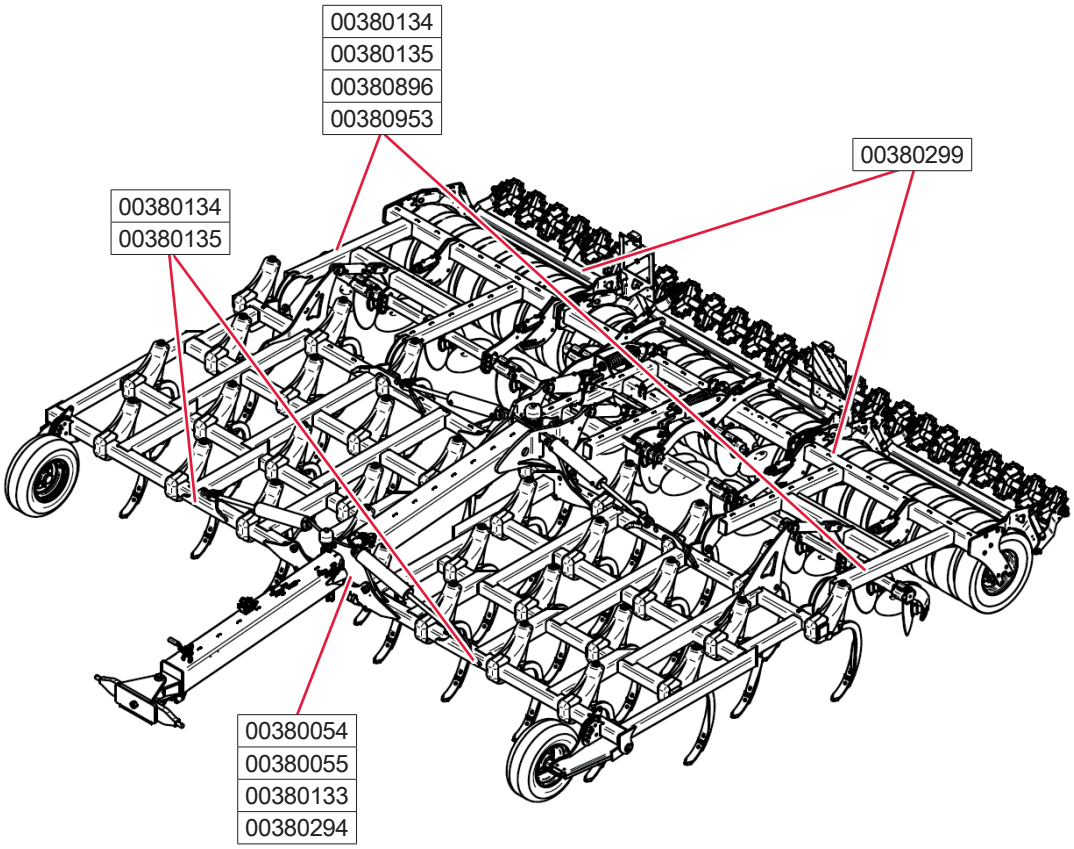
La permanencia en la zona de peligro sólo está permitida con el apoyo de seguridad puesto.

00380953

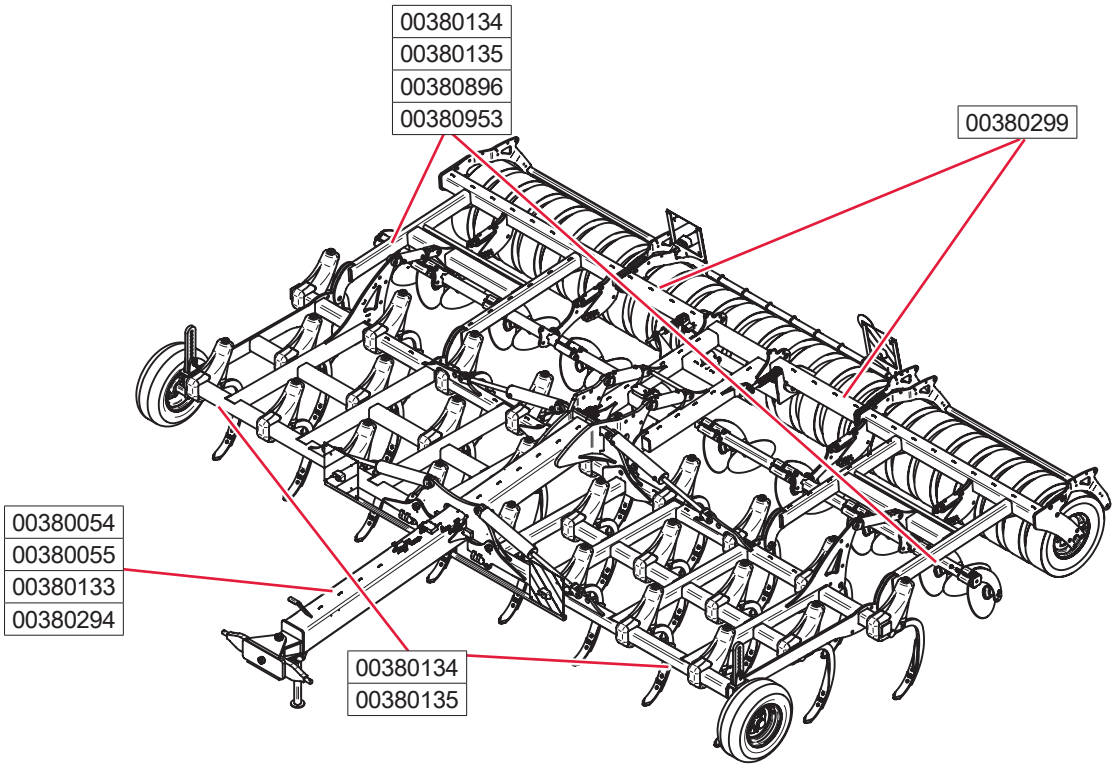
El acumulador de presión está bajo presión de gas y de aceite. ¡Para desmontarlo y repararlo proceder estrictamente como se indica en el manual técnico!

00380252

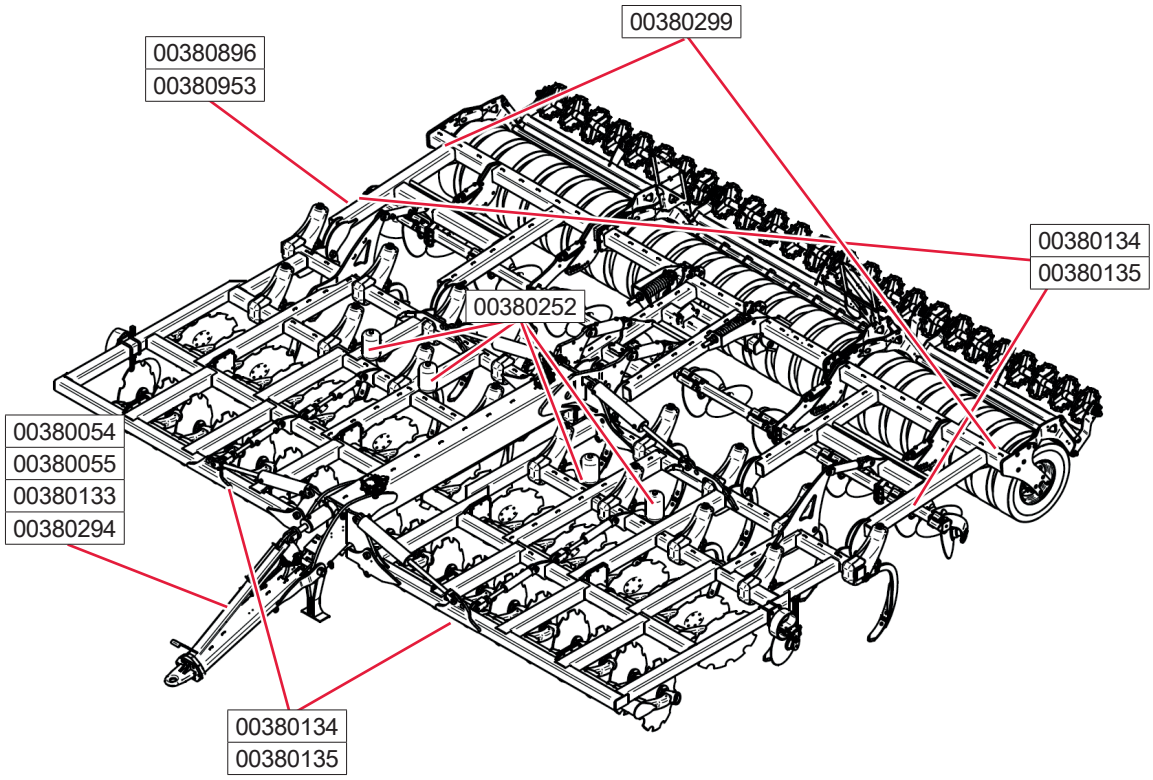
Posición de los adhesivos de seguridad (dependiendo del equipamiento)



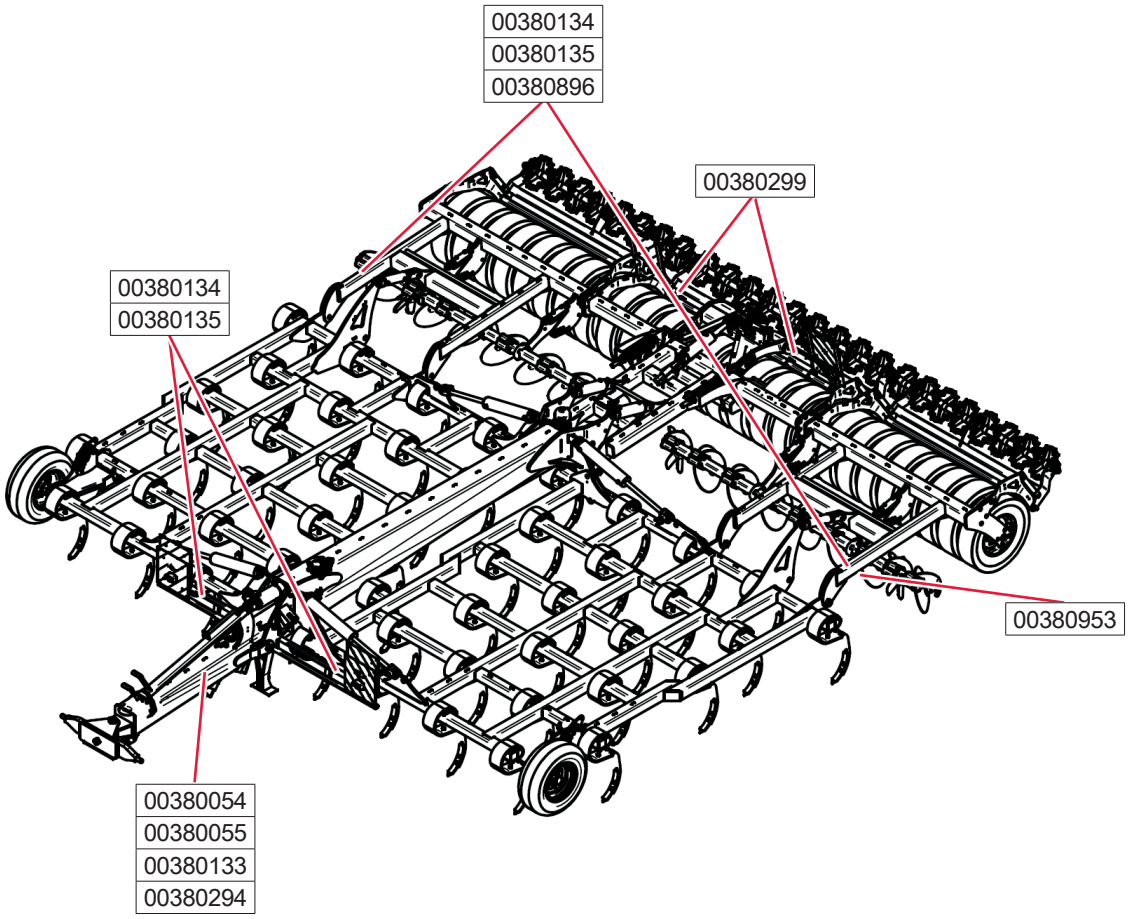
Tiger 8 AS



Tiger 8 LT



Tiger 8 MT


00380134
00380135
00380896
00380299
00380134
00380135
00380953
00380054
00380055
00380133
00380294

Tiger 8 XL

Puesta en marcha

Durante la puesta en marcha hay un mayor peligro de accidentes. Tenga en cuenta las indicaciones en los respectivos capítulos.

Entrega

La sembradora con los aparejos acoplados suele suministrarse al cliente completamente montada en un camión góndola.

Si para el transporte se han desmontado piezas o módulos, dichos componentes serán montados in situ por nuestros distribuidores autorizados o por los montadores de nuestra fábrica.

Dependiendo de como sea el camión góndola, la máquina puede descargarse bajándola con un remolcador o habrá que izarla y depositarla sobre el suelo con los equipos elevadores adecuados (una carretilla elevadora o una grúa).
Asegúrese de que los aparatos elevadores y el equipo de elevación tienen una capacidad de carga suficiente.

Los puntos de anclaje y de instalación de la suspensión de carga están identificados mediante adhesivos.
En el caso de otros puntos de enganche, tenga en cuenta el centro de gravedad y asegúrese de que haya una distribución de carga adecuada.
En cualquier caso, estos puntos solo pueden estar en el bastidor de la máquina.

Transporte

El transporte a través de carreteras públicas puede realizarse, en función de la normativa nacional y del ancho de trabajo, bien enganchado a un remolcador, sobre un remolque o sobre un camión góndola.

- Deben cumplirse las dimensiones y pesos admisibles especificados para el transporte.
- Se debe elegir un remolcador lo suficientemente grande, de forma que se garantice una estabilidad de giro y de frenado suficiente.
- Si la máquina está enganchada entre dos puntos, los brazos inferiores deben bloquearse para que no oscilen lateralmente.
- La máquina debe fijarse a un remolque o a un camión góndola mediante correas de sujeción u otros medios auxiliares.
- Los medios de fijación de carga solo deben engancharse a los puntos señalizados para ello.

Instalación

La instrucción del operario y la primera instalación de la máquina son efectuadas por nuestros empleados del servicio técnico a clientes o por nuestros distribuidores autorizados.

☞ ¡Está prohibido emplear la máquina previamente!

Solo cuando haya tenido lugar la instrucción a cargo de nuestro técnico o del distribuidor autorizado y el operario haya leído el manual de instrucciones, podemos dar vía libre para que se inicie el servicio de la máquina.

⚠ADVERTENCIA

Durante los trabajos de instalación y de mantenimiento hay un mayor riesgo de accidentes. Antes de estos trabajos, leer este manual de instrucciones y familiarizarse con la máquina.

Dependiendo del volumen de equipamiento de la máquina

- ¡Retirar las piezas suministradas sueltas de la máquina!
- ¡Controlar todas las uniones de tornillo principales!
- ¡Engrasar todas las boquillas de engrase!
- ¡Comprobar que todas las conexiones y tubos flexibles hidráulicos están fijos en sus posiciones y funcionan debidamente!
- ¡Solucionar inmediatamente los fallos que pueda haber!

Datos técnicos

Tiger	3 AS	4 AS rígidos	4 AS
Ancho de trabajo (m)	3,00	4,00	4,00
Ancho de transporte (m)	3,00	4,05	3,00
Altura de transporte (m)	1,90	1,90	2,90
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	7,95	7,95	7,95
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	8,30	---	8,30
Peso (kg)*	3.540	4.365	5.380
Número de púas	13	17	17
Distancia entre púas por fila (cm)	92	94	94
Distancia entre hileras (cm)	23	23,50	23,50
Altura de bastidor (mm)	850	850	850
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	1 (+1 con surcador)	1 (+1 con surcador)	2 (+1 con surcador)
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	---	---	3 (+1 con surcador)
Consumo de potencia (kW/CV)	110-220 / 150-300	145-270 / 200-370	145-270 / 200-370
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm (packer de neumáticos mayor no con el Tiger 4AS rígido)		
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm		
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	---	---	Perno Ø 50 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	---	---	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210		
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación		

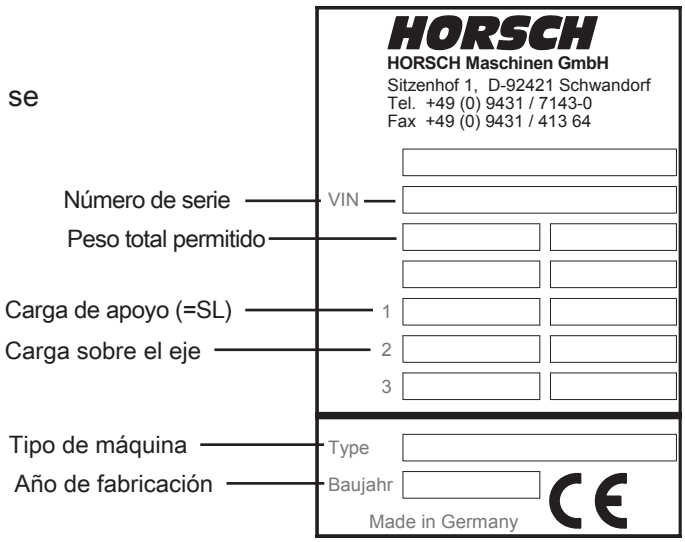
Tiger	5 AS	6 AS	8 AS
Ancho de trabajo (m)	4,80	6,00	7,50
Ancho de transporte (m)	3,00	3,00	3,00
Altura de transporte (m)	3,30	3,80	4,00/4,15 (con discos de nivelado de dos filas)
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	7,95	7,95	7,95
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	8,30	8,30	8,30
Peso (kg)*	6.120	7.120	8.770
Número de púas	21	25	33
Distancia entre púas por fila (cm)	91	96	91
Distancia entre hileras (cm)	23	24	23
Altura de bastidor (mm)	850	850	850
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	2 (+1 con surcador)	2 (+1 con surcador)	2
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	3 (+1 con surcador)	3 (+1 con surcador)	3
Consumo de potencia (kW/CV)	185-330 / 250-450	220-400 / 300-550	275-440 / 375-600
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm		
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm		
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 70 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	K 80	K 80	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210		
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación		25 km/h / Datos en permiso de circulación

Tiger	5 LT	6 LT	8 LT
Ancho de trabajo (m)	4,80	6,00	7,50
Ancho de transporte (m)	3,00	3,00	3,00
Altura de transporte (m)	3,30	3,70	4,00/4,15 (con discos de nivelado de dos filas)
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	7,05	7,05	7,05
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	7,40	7,40	7,40
Peso (kg)*	5.495	6.280	7.700
Número de púas	15	19	25
Distancia entre púas por fila (cm)	96	95	90
Distancia entre hileras (cm)	32	31,5	30
Altura de bastidor (mm)	850	850	850
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	2 (+1 con surcador)	2 (+1 con surcador)	2
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	3 (+1 con surcador)	3 (+1 con surcador)	3
Consumo de potencia (kW/CV)	150-270 / 200-370	175-295 / 240-400	220-370 / 300-500
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm		
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm		
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 50 - 70 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	K 80	K 80	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210		
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación		25 km/h / Datos en permiso de circulación

Tiger	3 MT	4 MT rígidos	4 MT
Ancho de trabajo (m)	3,00	4,00	4,00
Ancho de transporte (m)	3,00	4,05	3,00
Altura de transporte (m)	2,40	2,40	2,90
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	8,30	8,60	8,55
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	8,65	---	8,90
Peso (kg)*	4.215	5.525	6.575
Número de arandelas DiscSystem	14	18	20
Distancia entre arandelas (cm)	38	40,50	40
Número de púas	7	9	9
Distancia entre púas por fila (cm)	86	94	94
Distancia entre hileras (cm)	43	47	47
Altura de bastidor (mm)	850	850	850
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	2 (+1 con surcador)	2 (+1 con surcador)	3 (+1 con surcador)
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	---	---	4 (+1 con surcador)
Consumo de potencia (kW/CV)	110-220 / 150-300	150-270 / 200-370	150-270 / 200-370
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm (Packer de neumáticos mayor no con el Tiger 4 MT rígido)		
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm		
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	---	---	Perno Ø 50 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	---	---	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210		
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación		

Placa de características

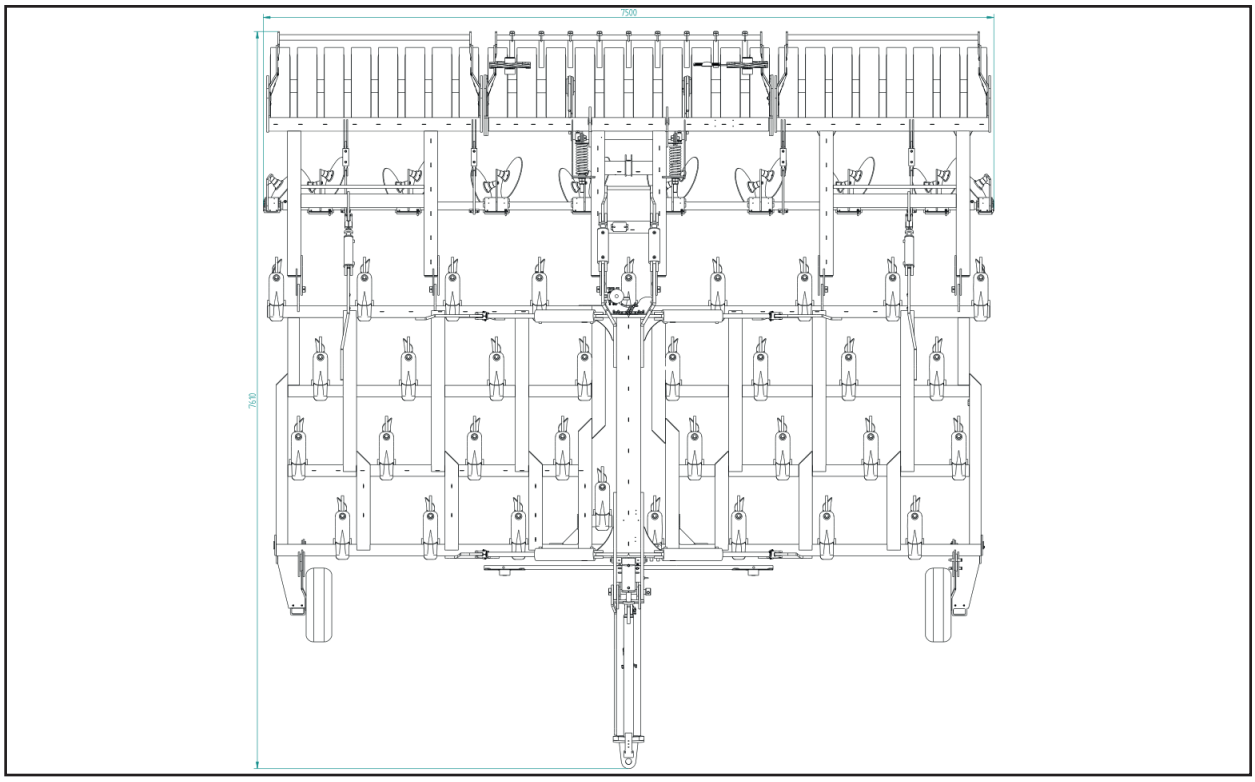
La placa de características con marca CE se encuentra en el bastidor de la máquina.
Datos en la placa de características:



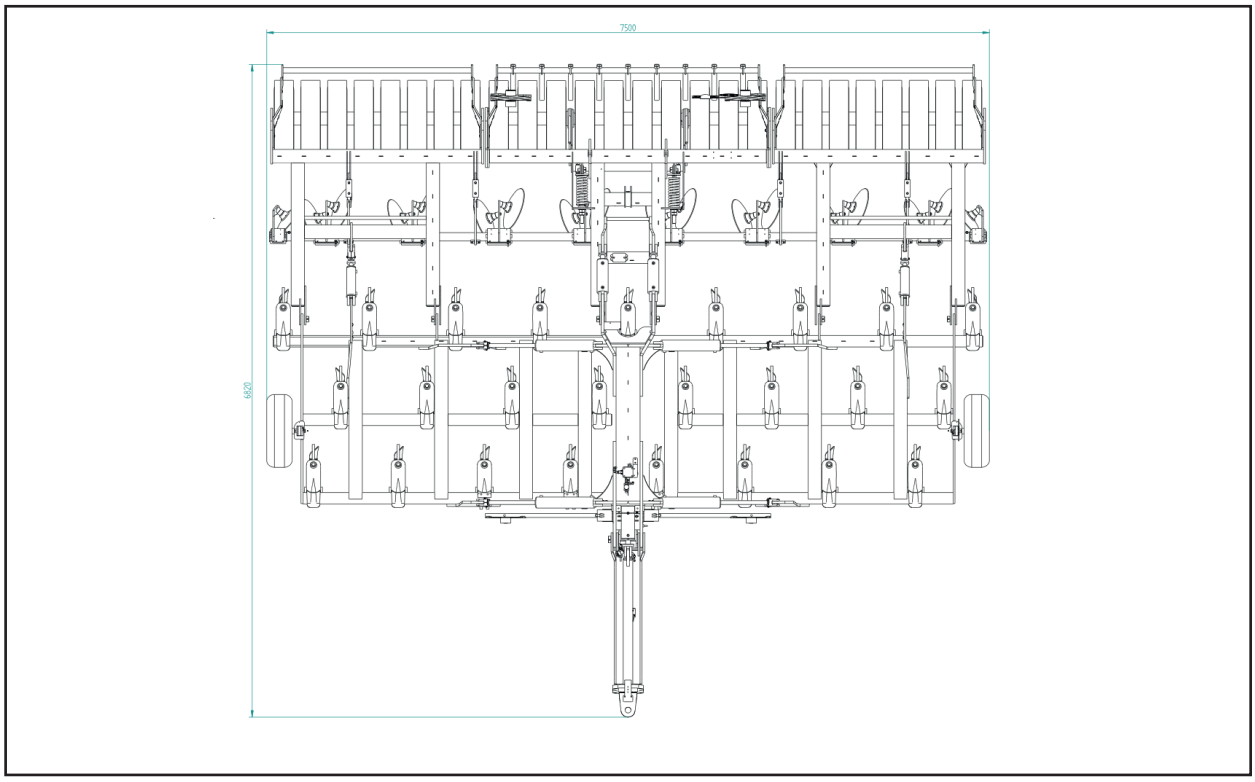
Tiger	5 MT	6 MT	8 MT
Ancho de trabajo (m)	4,80	6,00	7,50
Ancho de transporte (m)	3,00	3,00	3,00
Altura de transporte (m)	3,20	3,60	4,00 / 4,15 (con discos de nivelado de dos filas)
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	8,55	8,55	8,55
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	8,90	8,90	8,90
Peso (kg)*	7.425	8.420	10.380
Número de arandelas DiscSystem	24	28	36
Distancia entre arandelas (cm)	39	42	41
Número de púas	11	13	17
Distancia entre púas por fila (cm)	91	96	90
Distancia entre hileras (cm)	45,5	48	45
Altura de bastidor (mm)	850	850	850
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	3 (+1 con surcador)	3 (+1 con surcador)	---
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	4 (+1 con surcador)	4 (+1 con surcador)	4
Consumo de potencia (kW/CV)	185-295 / 250-400	220-400 / 300-550	275-440 / 375-600
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm		
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm		
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 50 - 70 mm	Perno Ø 70 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	K 80	K 80	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210		
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación		25 km/h / Datos en permiso de circulación

Tiger	6 XL	8 XL
Ancho de trabajo (m)	6,00	7,50
Ancho de transporte (m)	3,00	3,00
Altura de transporte (m)	3,60	4,00
Longitud con packer de neumáticos 7.50-16 (m)	9,30	9,30
Longitud con packer de neumáticos 210/95-24 (m)	9,65	9,65
Peso (kg)*	6.990	8.480
Número de púas	37	49
Distancia entre púas por fila (cm)	97	92
Distancia entre hileras (cm)	16	15,30
Altura de bastidor (mm)	700	700
Unidades de control de doble efecto (enganche de los brazos inferiores)	2 (+1 con surcador)	2
Unidades de control de doble efecto (enganche pendular de tracción)	3 (+1 con surcador)	3
Consumo de potencia (kW/CV)	150-270 / 200-370	180-330 / 250-450
Tamaño de packer de neumáticos / Ø (cm)	7.50-16 AS / 78 cm o 210/95-24 AS / 100 cm	
Presión de neumáticos del packer	4,25 bar con Ø 78 cm - máx. 4,5 bar con Ø 100 cm	
Incorporación de aperos en brazos inferiores	Cat. III - III / IV - IV	Cat. III - III / IV - IV
Incorporación de aperos en péndulo de tracción	Perno Ø 50	Perno Ø 50 - 70 mm
Incorporación de aperos en enganche de bola	K 80	K 80
Presión máx. sistema hidráulico (bar)	210	
Velocidad máxima condicionada por la estructura	40 km/h** / Datos en permiso de circulación	25 km/h / Datos en permiso de circulación

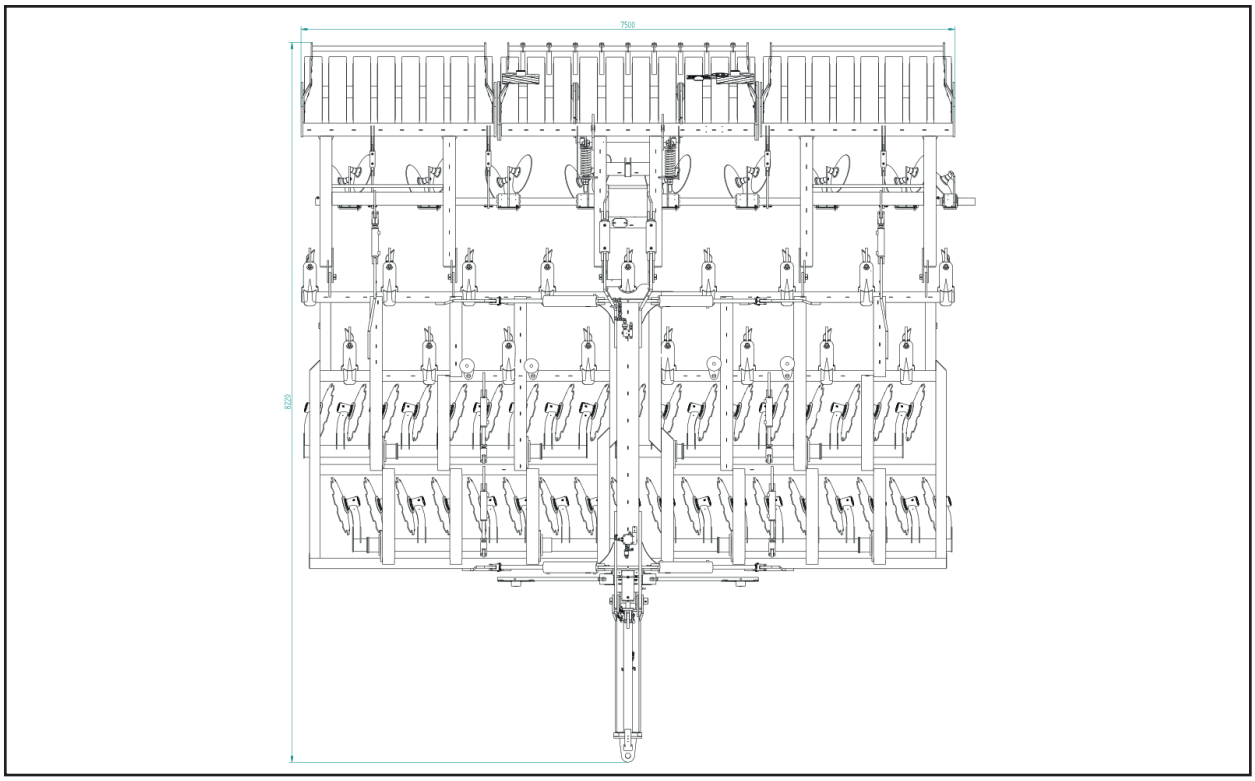
NOTA: Nos reservamos el derecho de diferencias debidas a los desarrollos técnicos.
El peso del apero utilizado depende del equipamiento.
Las alturas y anchos de transporte permitidos para el transporte por carreteras públicas puede variar de un país a otro.
Tener en cuenta los requisitos nacionales para la licencia.
La longitud se refiere a la máquina con equipamiento básico y enganche de los brazos inferiores.
*Pesos de las máquinas con enganche de los brazos inferiores, equipamiento mínimo y packer de neumáticos 7.50-16 AS sin freno
** Permiso de circulación para una velocidad máxima de 40 km/h solo en combinación con un sistema neumático de frenos



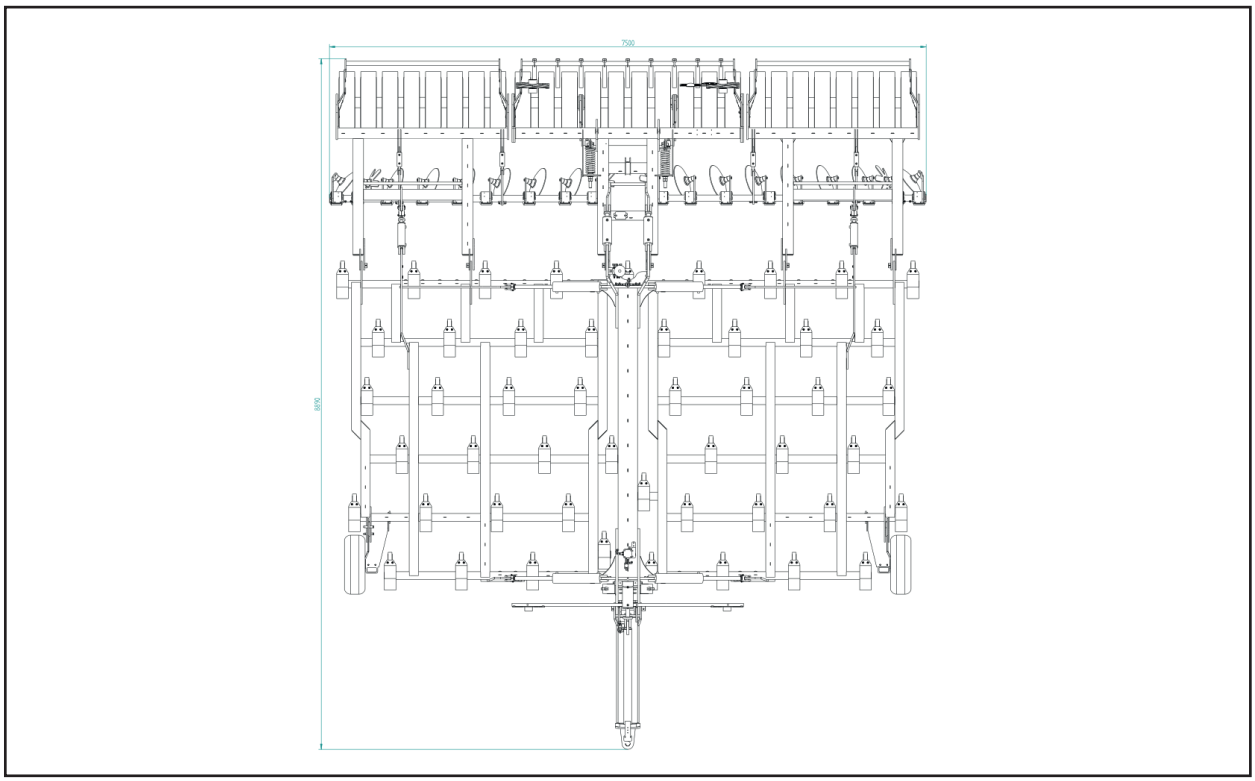
Tiger 8 AS (máquina con equipamiento básico y enganche pendular de tracción)



Tiger 8 LT (máquina con equipamiento básico y enganche pendular de tracción)



Tiger 8 MT (máquina con equipamiento básico y enganche pendular de tracción)



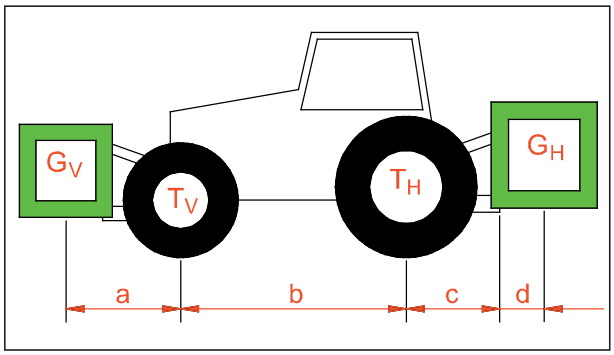
Tiger 8 XL (máquina con equipamiento básico y enganche pendular de tracción)

Calcular la carga por lastre

La incorporación o el enganche de aperos no debe superar el peso total máximo admisible, las cargas máximas de los ejes y la capacidad portante de los neumáticos del tractor.
El eje delantero del tractor siempre debe cargarse al menos con un 20% del peso en vacío del tractor.

- Antes de iniciar el transporte por carretera, asegurarse de que el tractor utilizado no está sobrecargado y es apto para el apero en cuestión.
- Pesar el apero por separado. Como es posible que haya diferentes equipamientos, el peso del apero debe determinarse pesándolo.

Datos necesarios:



T_L	Peso en vacío del tractor
T_V	Carga del eje delantero del tractor vacío
T_H	Carga del eje trasero del tractor vacío
G_H	• Peso total del aparejo trasero • Con máquinas acopladas: Carga máxima de apoyo permitida para el transporte en carretera.
G_V	Peso total del apero delantero
a	Distancia del punto de gravedad del apero delantero (lastre delantero) hasta el centro del eje delantero.
b	Batalla del tractor (distancia entre las ruedas)
c	• Distancia desde el centro del eje trasero hasta el centro de la esfera de los brazos inferiores • Con máquinas acopladas: Distancia desde el centro del eje trasero hasta el centro del punto de acople.
d	• Distancia desde el centro de la esfera de los brazos inferiores hasta el centro de gravedad del apero trasero (lastre trasero) Para el centro de gravedad véase el capítulo "Datos técnicos". ¡Prestar atención a la correcta elección del centro de gravedad! • En las máquinas acopladas se aplica: d = 0
x	Indicaciones del fabricante del tractor para la carga con lastre mínima de la parte trasera. Si no hay indicaciones, introducir 0,45.

Todos los datos relativos al peso en kg
Todas las dimensiones en m

1. Cálculo de la carga mínima con lastre en la parte delantera para apero trasero:

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c + d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

Registrar el resultado en la tabla.

2. Cálculo de la carga con lastre mínima en la parte trasera para apero delantero:

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b + c + d}$$

Registrar el resultado en la tabla.

3. Cálculo de la carga real del eje delantero:

$$T_{v\,tat} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c + d)}{b}$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos de la carga real del eje delantero y la carga admisible del eje delantero del tractor indicada en el manual de instrucciones de este.

4. Cálculo del peso total real:

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos del peso total y el peso total admisible del tractor indicado en el manual de instrucciones de este.

5. Cálculo de la carga real del eje trasero:

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos de la carga real del eje trasero obtenida y la carga admisible para este indicada en el manual de instrucciones del tractor.

Controlar cálculos

Controlar adicionalmente los valores calculados pesándolos:

Pesar la carga del eje delantero, así como la carga del eje trasero de todo el tractor (apero y carga por lastre). Comparar los valores medidos con los valores permitidos:

- Peso total máximo permitido
- Carga máxima del eje delantero y trasero
- Carga mínima del eje delantero (20% del peso en vacío del tractor)

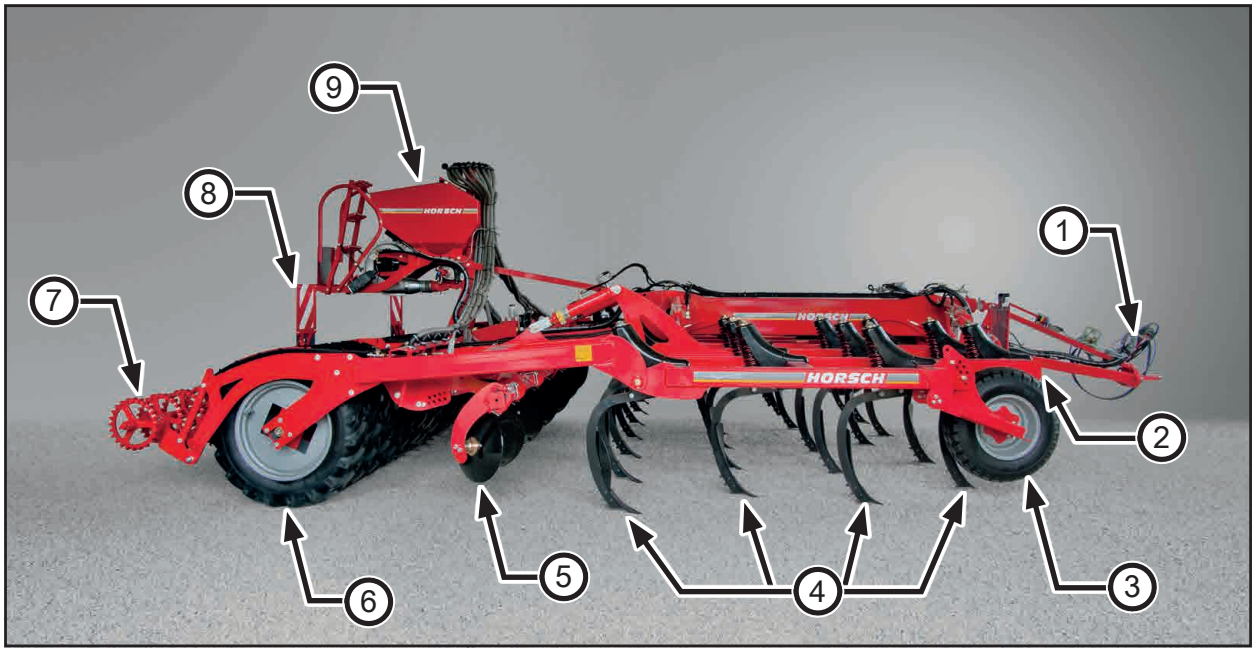
Tabla

Los valores calculados no deben ser superiores a los valores permitidos.

	Valor real conforme al cálculo			Valor admisible conforme al manual de instrucciones		Doble capacidad portante admisible de los neumáticos
Carga con lastre mínima en la parte delantera (con apero trasero)	$G_{V\,min}$= kg					
Carga con lastre mínima en la parte trasera (con apero delantero)	$G_{H\,min}$= kg					
Peso total	G_{tat}= kg		≤	kg		
Carga del eje delantero	$T_{V\,tat}$= kg		≤	kg	≤	kg
Carga del eje trasero	$T_{H\,tat}$= kg		≤	kg	≤	kg

Estructura

Vista general



Tiger 6 AS con DuoDrill

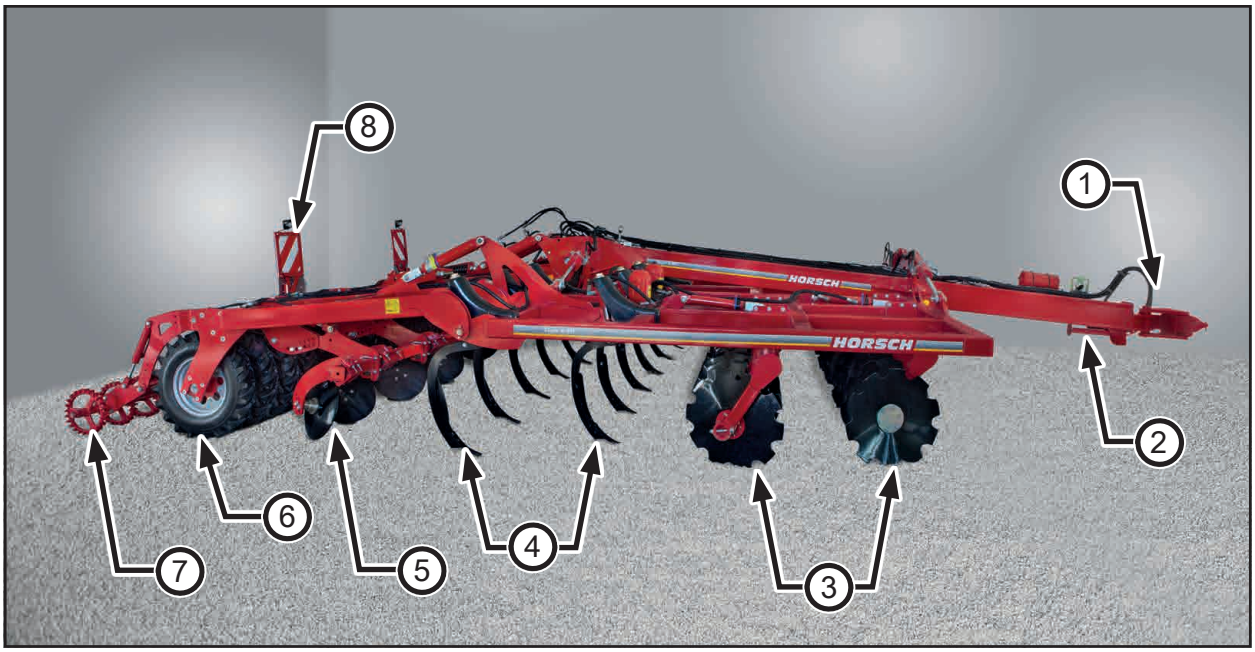
1 Enganche con conexiones hidráulica/eléctrica
2 Pie de apoyo
3 Ruedas de palpado
4 Área de púas, 4 hileras
5 Discos de nivelado, 1 fila
6 Packer de neumáticos
7 Packer TopRing (opción)
8 Iluminación
9 DuoDrill (opción)

El Tiger AS de HORSCH destaca por su estructura resistente y por el portaútiles TerraGrip para el cultivo de terrenos de hasta 35 cm de profundidad.

La disposición en cuatro hileras y la distribución uniforme de las púas a solo 23 - 24 cm de distancia entre hileras aseguran una transición sin obstrucciones, así como un cultivo uniforme de toda la superficie del terreno.

Como rejas se emplean principalmente rejas MulchMix sin alas. Su forma delgada permite un trabajo de binado profundo y un óptimo mezclado de restos de la cosecha.

El seguro antipiedras con una fuerza de activación de aprox. 500 kg evita que las rejas y púas resulten dañadas y reduce el desgaste de los componentes.



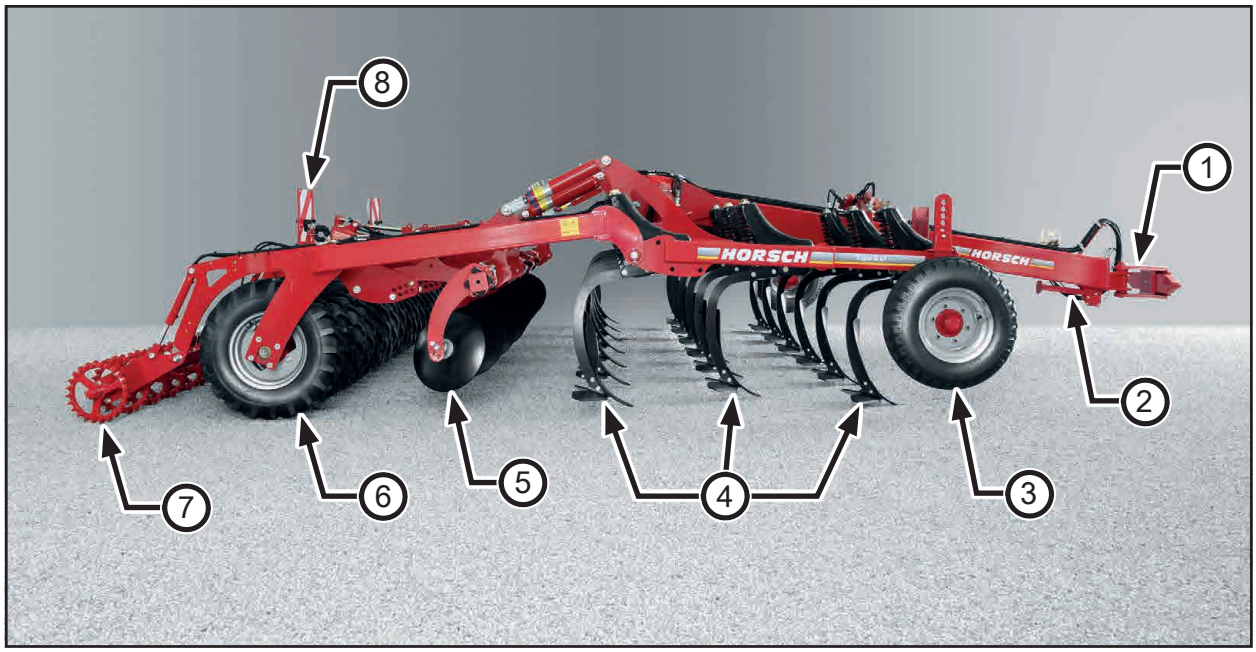
Tiger 6 MT

1 Enganche con conexiones hidráulica/eléctrica
2 Pie de apoyo
3 DiscSystem, dos filas
4 Área de púas, dos hileras
5 Discos de nivelado
6 Packer de neumáticos
7 Packer TopRing (opción)
8 Iluminación

Los Tiger MT de HORSCH destacan por su estructura resistente y por el portaútiles TerraGrip para el cultivo de terrenos profundos.
Mediante la combinación de las púas con los discos hexagonales de gran tamaño, el Tiger MT se recomienda para emplear en campos con grandes cantidades de rastrojos, que también pueden ser de fibras largas.

La disposición en dos hileras de púas y los discos hexagonales aseguran una transición sin obstrucciones, así como un procesamiento uniforme de toda la superficie de trabajo.

El seguro antipiedras con una fuerza de activación de aprox. 800 kg evita que las rejas y púas resulten dañadas y reduce el desgaste de los componentes.



Tiger 6 LT

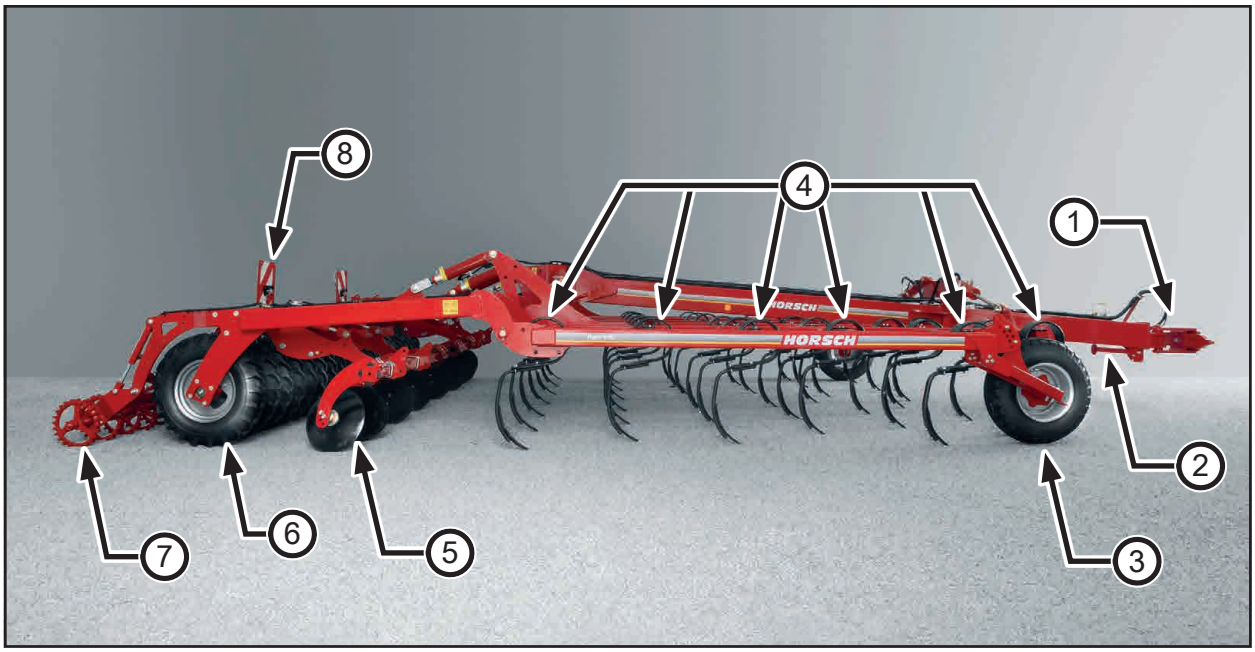
1 Enganche con conexiones hidráulica/eléctrica
2 Pie de apoyo
3 Ruedas de palpado
4 Área de púas, tres hileras
5 Discos de nivelado
6 Packer de neumáticos
7 Packer TopRing (opción)
8 Iluminación

Las máquinas HORSCH Tiger LT son ideales para el cultivo de campos profundos con terreno ligero a normal.

La disposición de las púas en tres hileras y los 30 - 32 cm de distancia entre hileras convierte al Tiger LT en una máquina sumamente compacta y ligera.

Como rejas se emplean principalmente rejas MulchMix con alas. Su forma delgada permite un trabajo de binado profundo y un óptimo mezclado de restos de la cosecha.

El seguro antipiedras con una fuerza de activación de aprox. 500 kg evita que las rejas y púas resulten dañadas y reduce el desgaste de los componentes.



Tiger 6 XL

1 Enganche con conexiones hidráulica/eléctrica
2 Pie de apoyo
3 Ruedas de palpado
4 Área de púas, seis hileras
5 Discos de nivelado
6 Packer de neumáticos
7 Packer TopRing (opción)
8 Iluminación

Las HORSCH Tiger XL son ideales para la limpieza de rastrojos en todo tipo de terrenos.

La disposición en seis hileras y 16 cm. de distancia entre hileras asegura un procesamiento y mezclado del terreno con los restos de la cosecha totalmente uniforme.

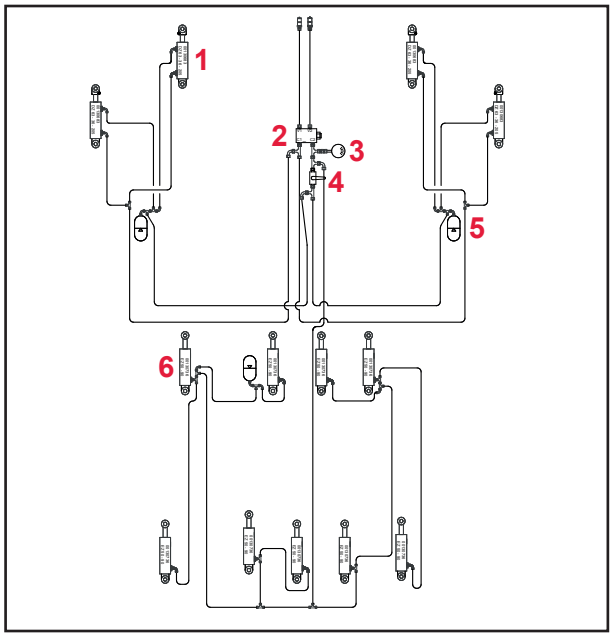
Sistema hidráulico

⚠ADVERTENCIA

¡Los movimientos hidráulicos accidentales (activados por ejemplo por el acompañante o por niños) pueden ocasionar accidentes y lesiones graves!
Bloquear o asegurar las unidades de control del tractor.
Alejar a las personas del radio de giro de las piezas plegables de la máquina.

¡Tener en cuenta las indicaciones para el sistema hidráulico y el acumulador en el capítulo **"Seguridad y prevención de accidentes"**!

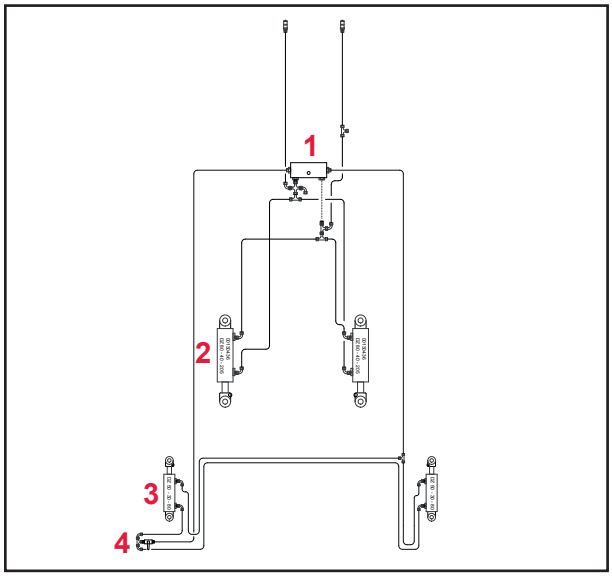
Seguro hidráulico de sobrecarga



Seguro hidráulico de sobrecarga Tiger MT

1 Cilindros hidráulicos DiscSystem (cantidad según ancho de trabajo)
2 Seguro de sobrecarga de válvula hidráulica
3 Manómetro
4 Llave de cierre DiscSystem
5 Acumulador (cantidad según ancho de trabajo)
6 Cilindros hidráulicos del área de púas (cantidad según ancho de trabajo)

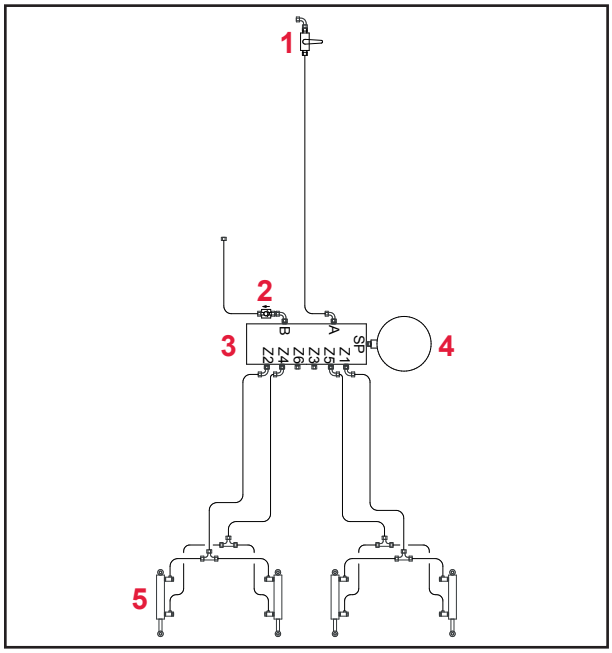
Tiger 3 y 4 AS rígidos



Sistema hidráulico de elevación Tiger 3 y 4 AS rígidos

1 Válvula de retención hidráulica
2 Elevar cilindros hidráulicos
3 Nivelado de discos de los cilindros hidráulicos
4 Llave de cierre del nivelado de discos

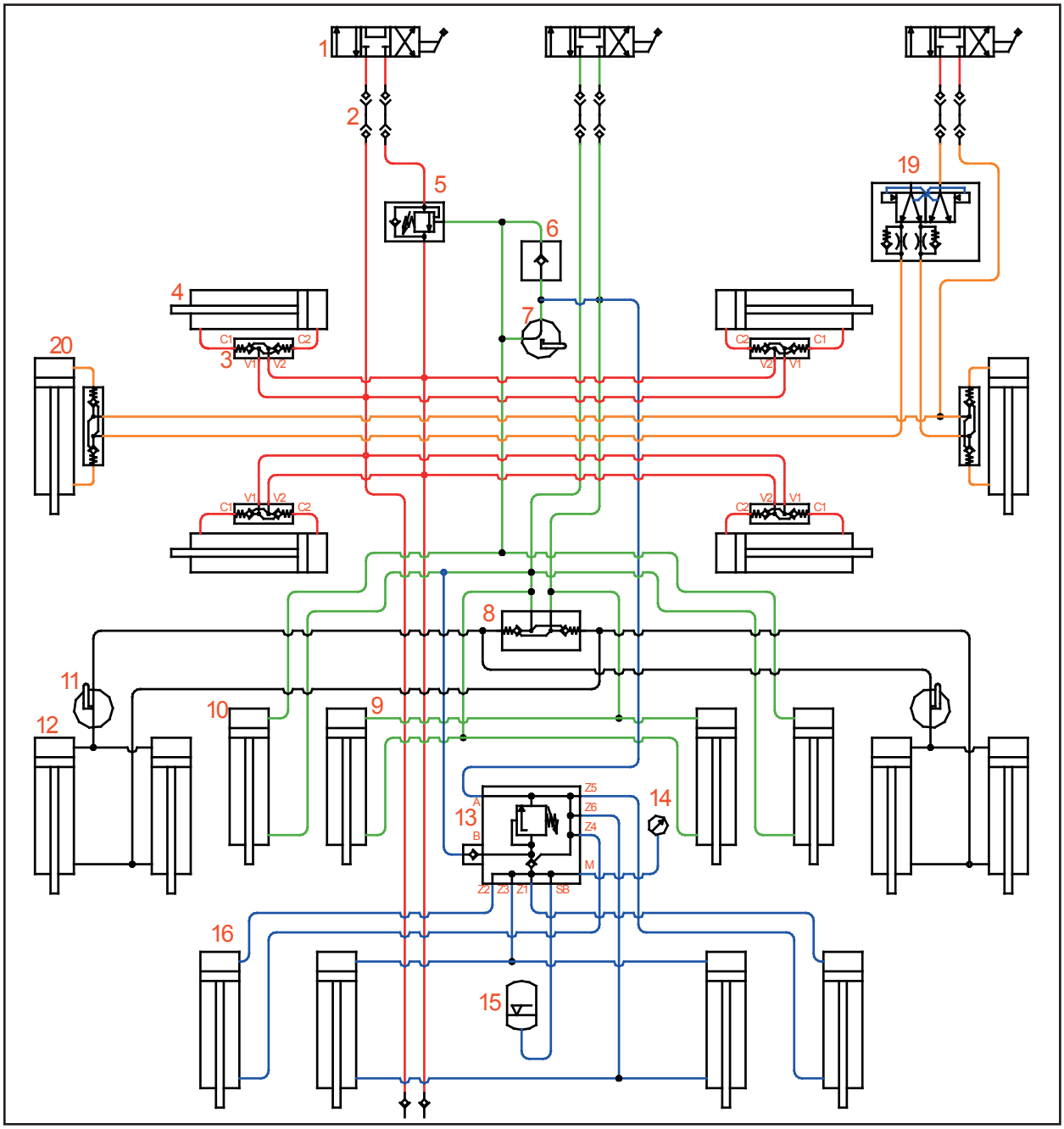
Packer TopRing (opción)



Sistema hidráulico del packer TopRing

1 Llave de cierre del packer TopRing
2 Válvula de retención
3 Bloque de válvulas de la regulación de presión del packer
4 Acumulador de presión
5 Cilindro hidráulico del packer TopRing

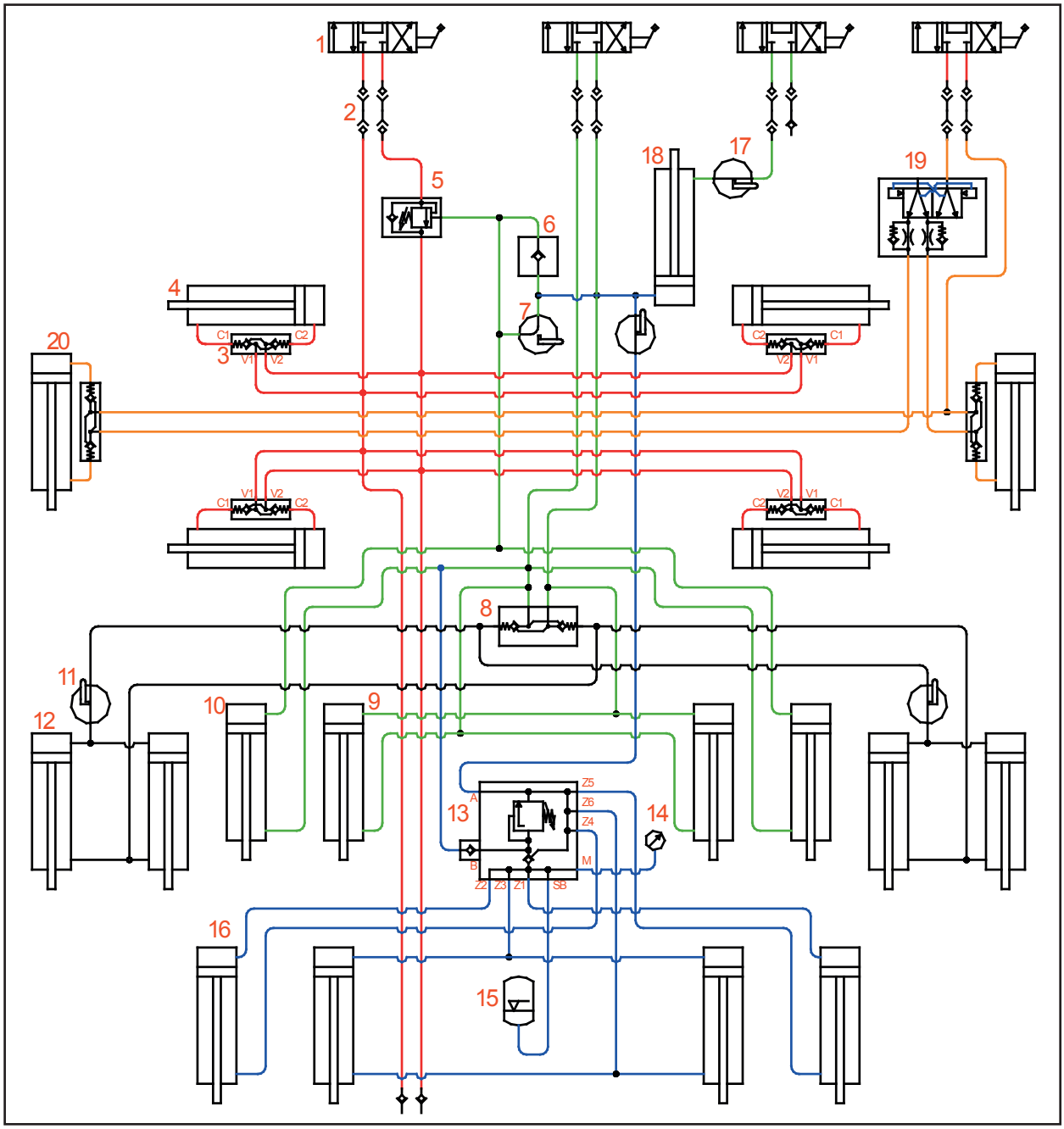
Tiger 4 - 8 (enganche de dos puntos)



Sistema hidráulico del Tiger 4 - 8 con enganche en dos puntos

1 Unidad de control
2 Acoplamiento hidráulico
3 Válvula de retención hidráulica
4 Plegar el cilindro hidráulico
5 Válvula hidráulica
6 Válvula de retención
7 Llave de tres vías
8 Válvula de retención hidráulica
9 Cilindro hidráulico del packer (chasis)
10 Cilindro hidráulico del packer
11 Llave de cierre del nivelado de discos
12 Cilindro hidráulico del cargador de discos
13 Válvula hidráulica del packer
14 Manómetro
15 Acumulador de presión
16 Cilindro hidráulico del packer TopRing (opción)
17 -
18 -
19 Válvula de múltiples vías del surcador
20 Cilindro hidráulico del surcador

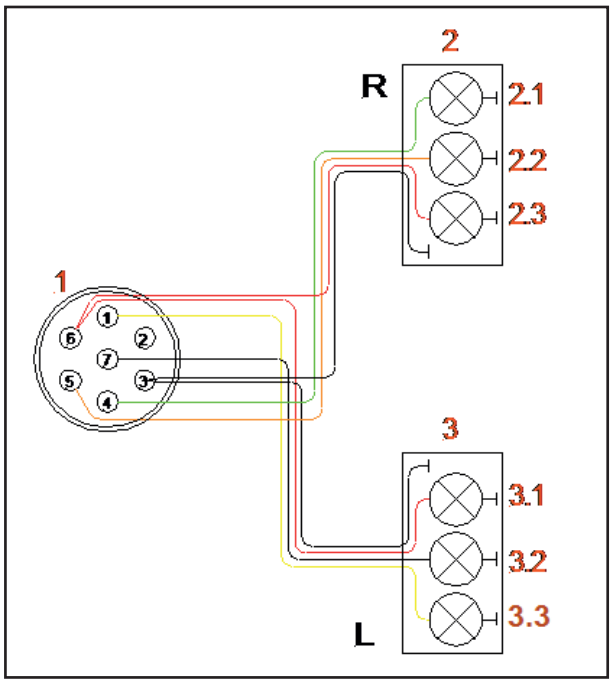
Tiger 5 - 8 (enganche pendular de tracción)



Sistema hidráulico del Tiger 4 - 8 con enganche pendular de tracción

1 Unidad de control
2 Acoplamiento hidráulico
3 Válvula de retención hidráulica
4 Plegar el cilindro hidráulico
5 Válvula hidráulica
6 Válvula de retención
7 Llave de tres vías
8 Válvula de retención hidráulica
9 Cilindro hidráulico del packer (chasis)
10 Cilindro hidráulico del packer
11 Llave de cierre
12 Cilindro hidráulico del cargador de discos
13 Válvula hidráulica del packer
14 Manómetro
15 Acumulador de presión
16 Cilindro hidráulico del packer TopRing (opción)
17 Llave de cierre de la lanza de enganche
18 Cilindro hidráulico de la lanza de enganche
19 Válvula de múltiples vías del surcador
20 Cilindro hidráulico del surcador

Iluminación



1. Conector de 7 polos
2. Luz trasera derecha
2.1 Lámpara del intermitente
2.2 Lámpara de la luz trasera
2.3 Lámpara de la luz de freno
3. Luz trasera izquierda
3.1 Lámpara de la luz de freno
3.2 Lámpara de la luz trasera
3.3 Lámpara del intermitente

Conectores y asignación de cables

N.°	Den.	Color	Función
1	L	amarillo	Intermitente izquierdo
2	54 g	---	---
3	31	blanco	masa
4	R	verde	Intermitente derecho
5	58 R	marrón	Luz trasera derecha
6	54	rojo	Luz de freno
7	58 L	negro	Luz trasera izquierda

⚠ADVERTENCIA

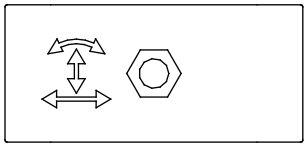
Accidentes de tráfico por una iluminación defectuosa.
Revisar regularmente la iluminación.
Revisar la limpieza en los indicadores y las luces

Indicaciones de mando en la máquina

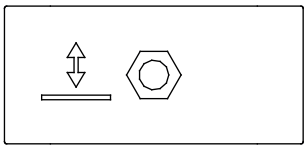
Marcado de los tubos flexibles hidráulicos

El símbolo figura siempre sobre el tubo flexible que requiere presión para poner la máquina en posición de transporte (elevar, plegar, etc.).

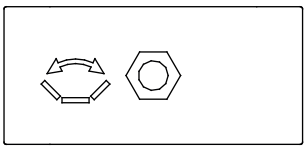
Bloque hidráulico



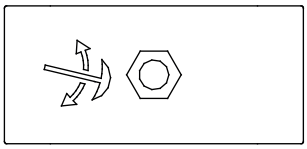
Elevar y bajar la máquina



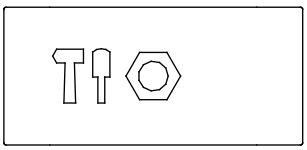
Plegar la máquina



Surcador

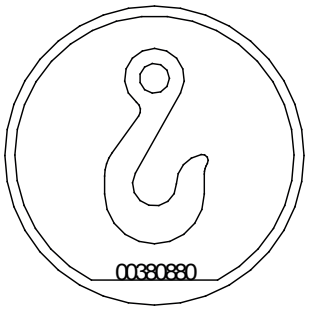


Útiles



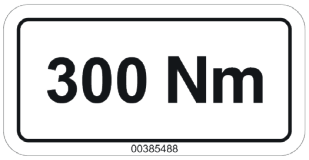
Adhesivos

Gancho de carga y descarga
Durante los trabajos de carga y descarga se deben enganchar aquí los equipos de suspensión de carga (cadenas, cables, etc.).

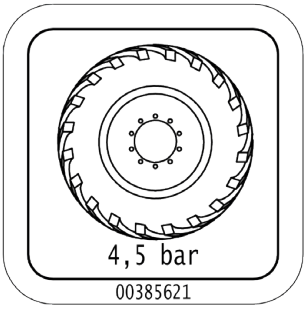


Reapretar las tuercas/tornillos de la rueda tras 50 km o después de 10 horas.
Reapretar a diario, véase el esquema de mantenimiento.

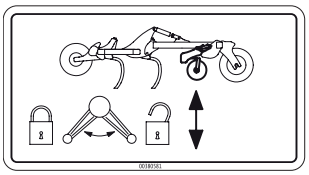
Apretar con par de giro.



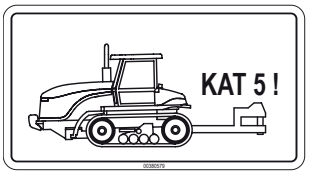
Controlar regularmente la presión de los neumáticos y ajustar en caso necesario, ver esquema de mantenimiento.



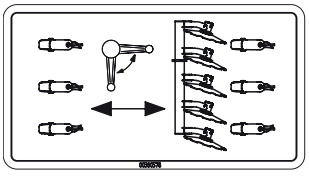
Bloquear el sistema de discos



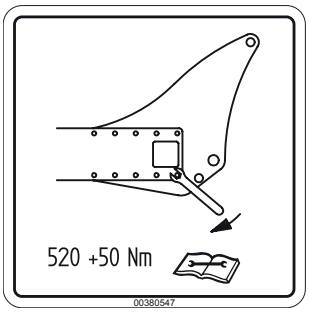
Enganche cat. V



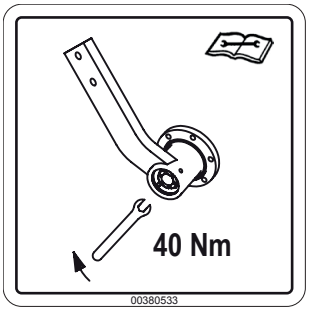
Desconectar el DiscSystem (solo Tiger MT)



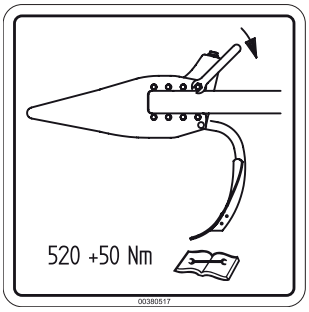
Par de apriete de la conexión al packer
(solo Tiger 4 MT rígido)



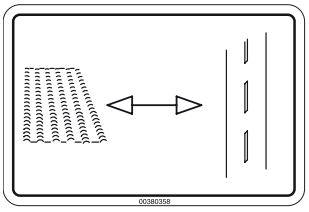
Par de apriete del cojinete de disco
(solo Tiger MT)



Par de apriete de los tornillos de la lanza
(solo Tiger 3 y 4 rígidos)



Carretera/terreno



Portaútiles TerraGrip

Los portaútiles TerraGrip están montados en los modelos Tiger AS y LT. Son resistentes, de diseño sencillo y aptos para el trabajo de terrenos profundos.

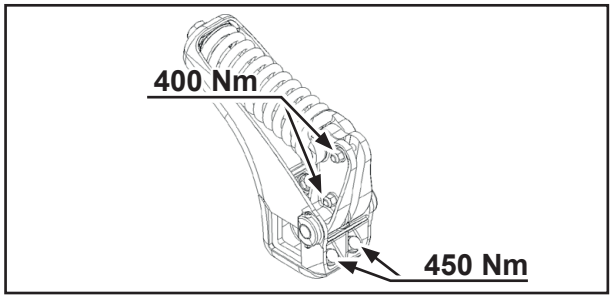
Las púas están equipadas con un seguro antipiedras con resorte. La presión de disparo de aprox. 500 kg en cada púa del seguro antipiedras evita daños en las púas, en el soporte para púas y en las rejas.
La característica de disparo del seguro antipiedras comienza con una fase progresiva y mantiene las púas durante mucho tiempo en posición de reposo en el suelo.
Si se alcanza la potencia de disparo, comienza la fase degresiva y se pueden desviar las púas hacia arriba fácil y rápidamente hasta 30 cm.

Portaútiles TerraGrip

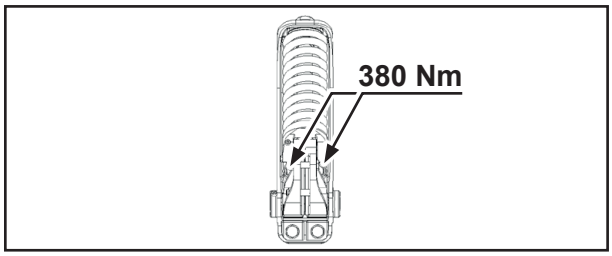
Para las distintas condiciones de uso, las púas pueden equiparse con varias formas y anchos de reja.

Mantenimiento

Las púas no necesitan mantenimiento.
Es necesario revisar los tornillos del portaútiles para asegurarse de que están correctamente ajustados después de las primeras horas de servicio y al inicio de temporada.



Pares de apriete TerraGrip - I



Pares de apriete TerraGrip - II

Reja

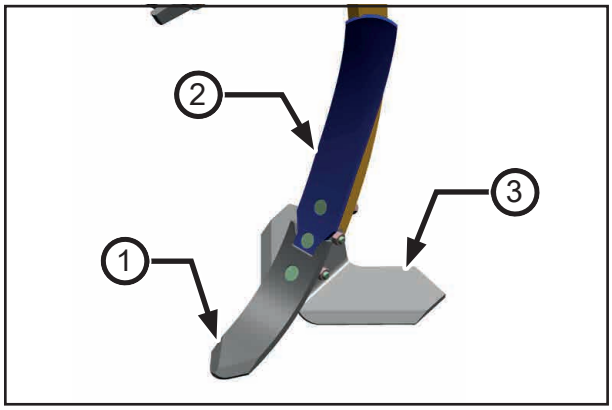
Las púas TerraGrip vienen equipadas de serie con puntas de reja estrechas y chapas de dirección delgadas.

Estas son adecuadas para mullir terrenos profundos. Rompen el terreno por las puntas de la reja y añaden los restos de la cosecha a la profundidad de trabajo mezclándolos.

Las partes de la reja están disponibles también en versión más estrecha y más ancha y pueden combinarse según se desee.

Al realizar trabajos de montaje y mantenimiento en las púas y las rejas, apoyar la máquina utilizando los medios adecuados.

Los laterales pueden emplearse hasta una profundidad de trabajo total de 15 cm. La profundidad de trabajo total se mide a partir del ajuste básico.



Reja MulchMix

1 Punta de reja estrecha o ancha
2 Chapa de dirección estrecha o ancha
3 Reja estrecha o ancha

Púas Goliath

La púa "Goliath" viene integrada en el Tiger XL. Estas púas están equipadas con rejas anchas de 5,5 cm.

Púas "Goliath"

Mantenimiento

Las púas no necesitan mantenimiento.
Es necesario revisar los tornillos del portaútiles para asegurarse de que están correctamente ajustados después de las primeras horas de servicio y al inicio de temporada.

Seguro hidráulico de púas

Para el Tiger MT, así como los 5,6 & 8 AS, hay disponible un seguro de sobrecarga hidráulico para las dos primeras hileras de púas. La potencia de disparo máxima es de 800 kg. Los picos de presión se adsorben a través de los depósitos de compensación.

Seguro hidráulico de púas

Mantenimiento

- Comprobar el desgaste.

Los cilindros de efecto sencillo empleados solo se pueden reemplazar como unidad completa.

Ajuste

El seguro hidráulico de púas debe estar ajustado correctamente para reducir un desgaste desmesurado en la máquina y proteger el bastidor de daños.

- Pretensar los cilindros con la presión de tracción máxima (máximo 200 bar).
- Revisar la presión en el manómetro.
- Revisar las púas y los discos. Los movimientos desmesurados de los útiles indican que la presión hidráulica es demasiado baja y que, como consecuencia, producirán mayor desgaste en las zonas de los rodamientos.
- Durante el trabajo en el terreno, controlar regularmente la presión en el manómetro y prestar atención a las pérdidas de presión. Corregir la presión en caso necesario.

Manómetro Fijación hidráulica de útiles

Packer

Todo el packer aplana y compacta el terreno que pasa a través de las púas. Durante el servicio transporta la máquina. Durante el transporte en carretera el packer central se utiliza como chasis.

La distribución de peso en el packer permite obtener una alta compactación posterior y crea una superficie de tierra plana de granulometría fina.

Packer de neumáticos con rascador

Entre los neumáticos del rodillo del packer hay rascadores montados. Estos evitan que las ruedas del packer se adhieran y mantienen los espacios intermedios libres de piedras.

De forma alternativa, todos los Tiger, a excepción del 4 MT rígido y el 4 AS rígido, están disponibles con un packer de neumáticos de 24“:

Packer de neumáticos 210/95-24 AS / Ø 100 cm

Tiger 6 AS con packer grande de neumáticos y DuoDrill

Mantenimiento

- Lubricar a diario los cojinetes de los ejes del packer que se están utilizando.
- Antes del uso, comprobar el aire de los neumáticos del packer.
- Revisar el packer y los cojinetes para verificar su estado y buena sujeción.

Nivelado de discos

Para evitar la formación de taludes en todas las condiciones de uso, profundidades de trabajo y velocidades de avance, las púas llevan cargadores de discos instalados detrás.

Los discos distribuyen la tierra levantada y nivelan el terreno situado delante del packer.

Nivelador de discos (disco estándar)

Reequipamiento de la máquina de posición de transporte a posición de trabajo

En función del ancho de trabajo, para realizar el cambio de posición desde la posición de transporte a la posición de trabajo es necesario llevar a cabo algunos pasos de reequipamiento.

Tiger 3 y 4 m rígidos

Para el transporte por carretera, los discos exteriores deben insertarse con un ancho de transporte de 3 a 4 m y fijarse mediante pernos.

Tiger 5, 6 y 8

Debido a la altura de transporte durante el transporte por carretera, los discos exteriores deben insertarse completamente y fijarse mediante tornillos de fijación.

Tiger 8 con sistema de discos dobles

Para el transporte por carretera, los discos exteriores deben desmontarse debido a la altura de transporte.

Antes de utilizar la máquina sobre el terreno es necesario volver a colocar los discos en su posición de trabajo.

Ajustar profundidad

La profundidad de trabajo debe ajustarse en el campo en función del estado del terreno (profundidad de trabajo de las púas, velocidad de trabajo, cantidad y tipo de restos de la cosecha).

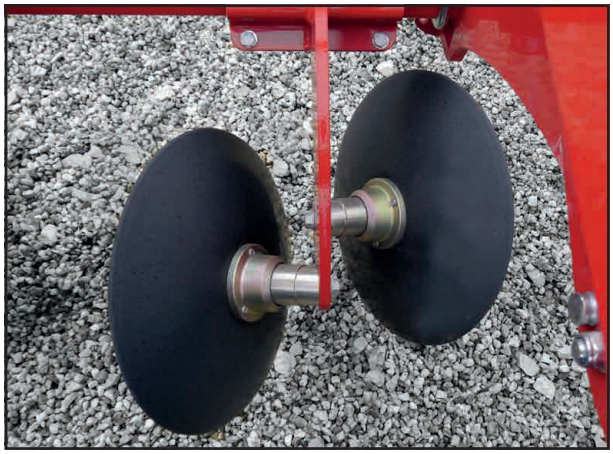
El ajuste de los discos hexagonales se realiza después de ajustar la profundidad de trabajo del cultivador.

- Abrir las dos llaves de cierre y levantar un poco los discos hexagonales.
- Insertar el perno en la siguiente posición.
- Bajar los discos hexagonales hasta el tope y verificar la nivelación a la velocidad de trabajo.
- Si fuera necesario, repetir el ajuste hasta obtener los mejores resultados.

Es posible bloquear la posición de los discos hexagonales mediante las llaves de cierre. Si las llaves permanecen abiertas, los discos hexagonales de cabecera permanecerán levantados.

Mantenimiento

Los cojinetes están llenos de aceite y, por lo tanto, no necesitan mantenimiento.



Cojinete del cargador de discos

Los discos se deben revisar con regularidad para verificar el juego, la hermeticidad y la suavidad de giro.

Instrucciones de cuidado

Los sellos de anillo deslizante son sensibles a filtraciones de agua con un periodo prolongado de inactividad posterior.

Se podría formar óxido que causaría la adherencia de los dos anillos deslizantes. Esto podría hacer que los anillos deslizantes giraran alrededor de la junta tórica, dañándola. El aceite saldría y destruiría al poco tiempo el rodamiento.

- Por eso, las zonas de los cojinetes no deben lavarse con el limpiador a alta presión.
- Antes de los periodos prolongados de inactividad, las zonas de los cojinetes deben rociarse con anticorrosivo u otro producto similar.
- Antes de reanudar el servicio se deben girar los discos con la mano para comprobar que giran bien.

Discos de borde

Los discos de borde evitan que se formen contrasurcos a ambos lados de la máquina.

Disco de borde

Ajustar

Los discos de borde deben ajustarse durante el uso para cumplir las condiciones de trabajo. Para ello puede ajustarse la profundidad de los discos y su ángulo de ajuste a través de la corredera.
Cuando el cultivador esté en la posición de trabajo, los discos de la superficie deberán girar ligeramente al mismo tiempo. Sin embargo, no deben permanecer inmóviles, ya que solo se rectificarían de un lado.
El giro de los discos debe adaptarse en función de la velocidad de trabajo y de la cantidad de tierra y rastrojos levantados.

Tiger 3 MT

Antes de usar, los discos de borde deben plegarse hacia abajo pasando de la posición de transporte a la de trabajo.

☞ Para cumplir el ancho de transporte, estos deben volver a plegarse hacia arriba durante el transporte por carretera.

Mantenimiento

Los cojinetes de los discos de borde no requieren mantenimiento, Debe observar las instrucciones de cuidado sobre el nivelado de discos.

Ruedas de palpado

Según el ancho de trabajo, los Tiger están equipados en la parte delantera con ruedas de palpado. Estas mantienen una posición y profundidad de trabajo uniformes de la máquina en el suelo.
Las ruedas solo cumplen una función de palpado. No están diseñadas para servir de ruedas portantes para el transporte.
Las ruedas no deben levantar las alas laterales.

Rueda de palpado

El ajuste se realiza después de ajustar la profundidad.
Al comienzo del trabajo la rueda de palpado se coloca arriba o solo se retira el perno inferior.
Depositar el cultivador sobre el suelo y ajustar las ruedas de palpado al alcanzar la profundidad de trabajo

El tope de profundidad y el ajuste se efectúa en el perno inferior. El perno superior es el tope para que la rueda de cabecera se levante también.

Ajustar

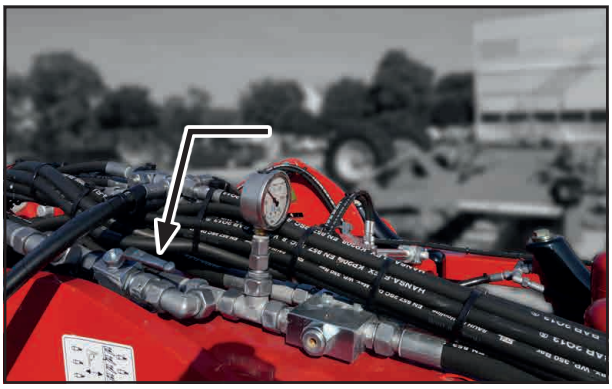
- Elevar la rueda de palpado y extraer el perno de ajuste.
- Apoyar la rueda de palpado sobre el terreno.
- Insertar el perno en el siguiente orificio libre y asegurarlo.
- Controlar el ajuste tras unos metros de desplazamiento.

Discos hexagonales del Tiger MT

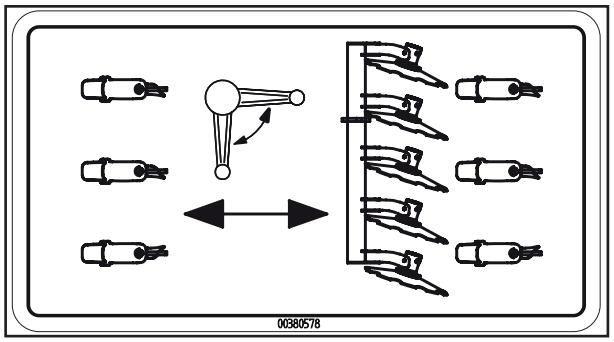
Los discos hexagonales del Tiger MT están dispuestos en dos hileras y están montados delante de las púas del cultivador.
Los discos grandes dentados cortan grandes cantidades de rastrojos de cosecha y también procesan a la perfección los rastrojos de fibras alargadas, como los tallos de maíz.
La preparación mediante los discos hexagonales permite trabajar a las púas sin obstrucciones, con lo que se consigue un mezclado de rastrojos uniforme.

Discos hexagonales del Tiger MT

Los discos hexagonales y el área de púas están protegidos de golpes mediante el seguro hidráulico de sobrecarga.
Si el circuito hidráulico de los discos hexagonales no es estanco, puede cerrarse con ayuda de la llave de cierre. De esta manera queda garantizado el funcionamiento del área de púas.



Llave de cierre del seguro de sobrecarga



Adhesivo "Desconectar DiscSystem"

Mantenimiento

Los cojinetes de los discos hexagonales no requieren mantenimiento.
No es necesario lubricarlos.

Manejo

En todos los trabajos en la máquina, ¡tener en cuenta las indicaciones de seguridad correspondientes en el capítulo "Seguridad y prevención de accidentes"!

Puesta en marcha/Cambio de tractor

Es preciso nivelar la máquina para la primera puesta en marcha o al cambiar de tractor.

⚠ADVERTENCIA

¡La caída o el descenso de componentes de la máquina pueden provocar lesiones graves por aplastamiento!
Alejar a las personas de la zona de peligro. Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes.

Enganche y posición de transporte

⚠PELIGRO

¡Las personas podrían quedar atrapadas entre la máquina y el tractor y resultar lesionadas de gravedad!
Sacar a todas las personas que se encuentren entre el tractor y la máquina.

- La máquina debe engancharse entre dos puntos, a la lanza acodada o al acoplamiento de bola del tractor, en función del modelo utilizado.
  Los Tiger 8 AS/MT con enganche pendular de tracción solo pueden operarse con argolla y péndulo de tracción cat. 5.
- Conectar conductos hidráulicos.
- Conectar el enchufe de iluminación y controlar el funcionamiento.
- Conectar los conductos para el freno neumático.
- Elevar la máquina.
- Retirar los calces de estacionamiento e insertarlos en el soporte de transporte.
- Plegar las piezas laterales.
- Tiger 4: Plegar el sistema de iluminación en la posición de transporte.
- Tiger 8 MT: Para el transporte en carretera desmontar los discos del borde exteriores con el fin de mantener la altura de transporte máxima permitida.
- Insertar clips de aluminio en los cilindros del chasis y del enganche pendular de tracción, en la parte delantera junto al cilindro de elevación. Bajar la máquina hasta que quede colocada encima.
- Bloquear o fijar los mecanismos de mando.

En el enganche pendular de tracción, conectar primero los tubos hidráulicos para corregir la altura de la lanza de enganche.

No transportar la máquina más elevada de lo necesario.
Con el Tiger 6 y 8 se debe observar la altura de transporte, sobre todo a la hora de pasar por debajo de puentes y con tendidos eléctricos que cuelguen a baja altura.

⚠PELIGRO

Es posible ocasionar accidentes de tráfico u otros daños a causa de un packer que sobresalga.
No conectar la unidad de control en la posición de transporte.

Estacionamiento

Estacionar siempre la máquina sobre una base plana y firme.

⚠PELIGRO

¡Las personas podrían quedar atrapadas entre la máquina y el tractor y resultar lesionadas de gravedad!
Sacar a todas las personas que se encuentren entre el tractor y la máquina.

- Estacionar la máquina sobre una base plana y firme.

- En el Tiger 4: Cambiar el sistema de iluminación a la posición de trabajo.
- Desplegar la máquina.
- Plegar el calce de estacionamiento.
- Extraer los clips de aluminio de los cilindros del mecanismo de traslación y del enganche pendular de tracción, en la parte delantera junto al cilindro de elevación y deponer la máquina sobre el terreno.
- Despresurizar el sistema neumático y desenchufar los acoplamientos insertables del sistema hidráulico.
- Extraer el conector de la iluminación.
- Desconectar la conexión de enganche.

Cuando está desplegado el peso se distribuye entre todas las ruedas del packer y la máquina queda posicionada con mayor estabilidad sobre el terreno irregular o blando.
Así se cuidan también los neumáticos y se evitan los daños durante pausas de funcionamiento largas.

La máquina con la máquina plegada solo se debe estacionar sobre una base plana y firme. Para ello debe depositarse lo más abajo posible y posarla sobre los clips de aluminio.

Si la máquina se posa sobre las rejas sobre un terreno duro, las puntas pueden romperse.

Plegar

El equipo hidráulico para el plegado debe estar conectado a un unidad de control de doble acción.

Los desplazamientos de plegado solo deben realizarse con la máquina izada y colocada sobre una base plana y firme.
Retirar los restos de tierra en todas las zonas de plegado. La tierra puede obstruir la función y causar daños en el sistema mecánico.

Peligro de vuelco

Observar los laterales en los movimientos de plegado. Estos deben desplazarse uniformemente.

Plegar o desplegar solo sobre superficies planas o en transversal a la pendiente con la unidad de control abierta.

Si durante el plegado los dos laterales no llegan simultáneamente al tope, se debe mantener pulsada la unidad de control y plegar los laterales hasta la posición final.

Desplegar

⚠ADVERTENCIA

¡La caída o el descenso de componentes de la máquina pueden provocar lesiones graves por aplastamiento!
Alejar a las personas de la zona de peligro. Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes.

Desplegar Tiger 4

- Elevar máquina;
- Girar los dos soportes de iluminación.
- Con TopRing Packer:
  abrir la llave del bloque de válvulas.
- Extraer los clips de aluminio del dispositivo de bloqueo de transporte del cilindro de elevación.
- Pulsar "Desplegar" en la unidad de control y desplegar los laterales sin interrupciones hasta el tope.

Soporte de iluminación con llave de cierre

Desplegar Tiger 5 - 8

- Elevar máquina;
- Con TopRing Packer:
  abrir la llave del sistema hidráulico del packer.
- Extraer los clips de aluminio del dispositivo de bloqueo de transporte de los cilindros de elevación.
- Cambiar la posición de la llave delantera a la posición de trabajo. ¡ATENCIÓN! La máquina puede descender un poco.
- Si fuera necesario, volver a elevar la máquina.
- Pulsar "Desplegar" en la unidad de control y desplegar los laterales sin interrupciones hasta el tope.
- Ajustar la unidad de control a la posición flotante.
- Abrir las llaves para los cargadores de discos.

Plegar

⚠ADVERTENCIA

¡La caída o el descenso de componentes de la máquina pueden provocar lesiones graves por aplastamiento!
Alejar a las personas de la zona de peligro. Tener en cuenta las normas de prevención de accidentes.

Plegar Tiger 4

- Elevar máquina;
- Equipamiento del Tiger 4 con DuoDrill:
  Colocar un clip de aluminio de 100 mm de grosor en el rodillo del packer (véase "Plegado del Tiger 4 con DuoDrill").
- Accionar la unidad de control "Plegar" y plegar sin interrupción los laterales.
- Insertar los clips de aluminio para el soporte de transporte en los cilindros de elevación del chasis.
- Girar el sistema de iluminación hasta la posición de desplazamiento por carretera.
- Con equipamiento adicional TopRing Packer: bloquear la llave del bloque de válvulas.
- Hacer descender la máquina hasta que quede colocada sobre los clips de aluminio.
- Cerrar o bloquear la unidad de control.

Plegado del Tiger 4 con DuoDrill

Si el Tiger 4 está equipado con una sembradora DuoDrill, antes de llevar a cabo el plegado se deberá fijar un clip de aluminio de 100 mm de grosor en el packer, para evitar que la sembradora resulte dañada durante el plegado.

- Elevar máquina;
- Cargar los vástagos de émbolo de todos los packers con clips de aluminio de 100 mm de grosor.

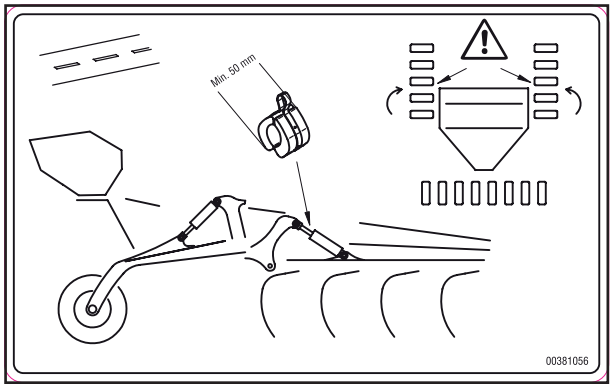
Plegar Tiger 5 - 8

- Elevar máquina;
- Cerrar las dos llaves del cargador de discos.
- Insertar los cargadores de discos exteriores.
- Equipamiento del Tiger 5, 6 y 8 con DuoDrill: insertar un clip de aluminio de 50 mm a cada lado de los cilindros de elevación de las piezas laterales (véase "Plegado con DuoDrill").
- Accionar la unidad de control "Plegar" y plegar sin interrupción los laterales.
- Insertar los clips de aluminio para el soporte de transporte en los cilindros de elevación del chasis.
- En los modelos con lanza de enganche hidráulica: insertar los clips de aluminio delante en el cilindro de elevación.
- En los modelos con TopRing Packer: cambiar la posición de la llave del bloque de válvulas.
- Cambiar la posición de la llave delantera a la posición de transporte - ¡ATENCIÓN! La máquina puede descender un poco.
- Bajar la máquina hasta la altura de transporte y pulsar la unidad de control "Bajar" hasta que los laterales del packer se hayan plegado hasta el tope.
- Cerrar o bloquear la unidad de control.

☞ Todos los Tiger plegables están equipados a partir del año 2014 adicionalmente con una válvula de retención que evita la caída de los packer al tomar curvas, en caso de que la unidad de control se conectara por error a la posición de flotación.

Plegado del Tiger 5 - 8 con DuoDrill

Si el cultivador está equipado con una sembradora DuoDrill, antes de plegar los laterales del packer en los cilindros hidráulicos se debe insertar un clip de aluminio de 50 mm de grosor.



Pegar la pegatina "Atención - Colocar un clip antes de plegar"

El clip de aluminio evita el choque entre el packer y el DuoDrill.

Tiger con DuoDrill

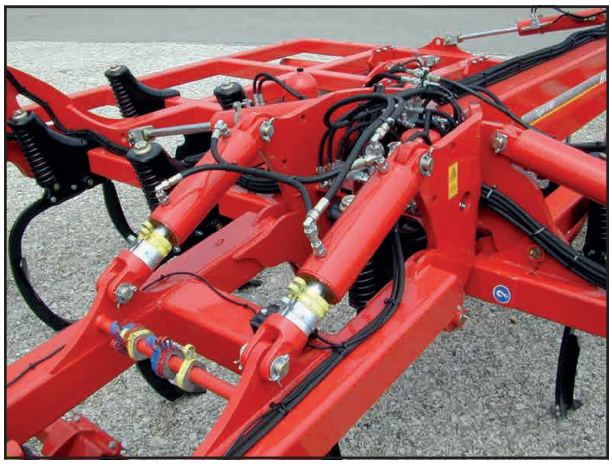
Ajuste de profundidad

La profundidad de trabajo se determina colocando los clips de aluminio en los cilindros hidráulicos del packer.
Los brazos inferiores o la lanza de tracción delantera permitirán posteriormente la nivelación de la máquina.

Ajuste de la profundidad de trabajo

Ajuste básico

- Deponer el Tiger sobre un terreno llano.
- Cargar los vástagos de émbolo traseros con clips de aluminio en un número equivalente y en la misma combinación de color.



Clips de aluminio en el cilindro del packer

Ajuste de profundidad

Partiendo del ajuste básico, para alcanzar la profundidad de trabajo deseada deben retirarse los clips de aluminio.
La relación de transmisión es aprox. 1:4. Si se retira por tanto un clip de 1 cm, cambia la profundidad de trabajo, según las propiedades del suelo, en unos 4 cm.

Para una profundidad de trabajo de 20 cm deben retirarse, por tanto, clips de aluminio de 5 cm de grosor.

Ajuste de profundidad delantero

El ajuste de profundidad delantero en los brazos inferiores o la lanza de tracción se realiza sobre el terreno.

Lanza de enganche

Para ello es necesario deponer la parte delantera del cultivador hasta la posición de trabajo durante el desplazamiento, hasta alcanzar la posición de trabajo y que el cultivador quede nivelado.

En los modelos de máquinas con dos puntos, los brazos inferiores deben colocarse sobre el equipo hidráulico de regulación.
Si el enganche se realiza en el enganche pendular de tracción, cargar los vástagos de émbolo de los cilindros hidráulicos delanteros con clips de aluminio.

Si no es posible limitar la altura de regulación será necesario desconectar el equipo hidráulico de regulación de cabecera, o bien levantar también los brazos inferiores.

☞ La profundidad de trabajo debe verificarse al comienzo del trabajo y, en caso de áreas extensas, también entre medias.

☞ En el trabajo en campo deben utilizarse todos los Tiger en posición de flotación.

Elevación en la cabecera

Si no se dispone de una profundidad de trabajo suficiente el Tiger se elevará sólo por la parte trasera. A profundidades de trabajo mayores deberá elevarse la máquina también por delante.

Si el Tiger se desplaza en el brazo inferior mediante el equipo hidráulico de regulación, la altura de regulación inferior deberá limitarse justo por debajo de la profundidad de trabajo normal, ya que de lo contrario, el equipo hidráulico de regulación descendería por delante al elevarse.

Terrenos difíciles

En caso de terrenos difíciles y cuando el cultivador tienda a bambolearse, se puede ajustar la profundidad de trabajo en la parte trasera hasta con 10 cm más de profundidad que en la parte delantera.

Equipamiento adicional

Los Tiger pueden operarse también sin este equipamiento adicional.
En la descripción del equipo adicional se menciona también el respectivo mantenimiento.

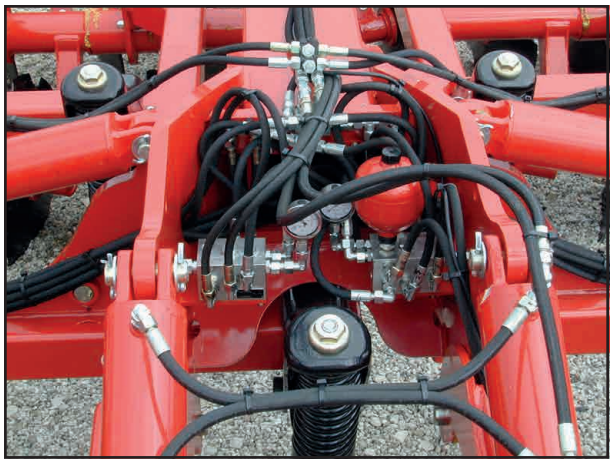
Packer TopRing

Los pesados dientes de fundición en estrella del packer TopRing trituran los grumos de tierra que se han introducido entre las ruedas del packer. Para conseguir un trabajo eficaz, el packer intermedio es comprimido por accionamiento hidráulico.

Packer TopRing

Manejo

Al hacer descender la máquina, mantener el dispositivo de mando brevemente presionado y cambiar después a la posición flotante.
Durante esta operación, el acumulador de presión se llena hasta alcanzar la presión de desconexión de 40 bar (véase diagrama hidráulico).
En terrenos pedregosos o irregulares, el packer de fundición puede desviarse hacia arriba, contra la presión del acumulador.



Sistema hidráulico del packer TopRing

Si no se necesita el packer TopRing, puede bloquearse mediante la llave de bloqueo en la posición de transporte.

La válvula de regulación de presión del packer está ajustada a 40 bar y no debe modificarse.
Si se retira la pintura de sellado, se anulará la garantía.

Mantenimiento

- Revisar el estado y correcto asiento de los dientes de fundición en forma de estrella.
- Verificar el correcto asiento de las tuercas de los ejes.
- Si las ruedas del packer están sueltas, destruirán el eje y las juntas del cojinete. Puede penetrar suciedad y dañar los cojinetes.
- Antes de reapretar las tuercas, limpiar la suciedad entre todas las piezas.
- Apretar las tuercas del eje con un par de 1000 Nm.
- Lubricar los cojinetes del packer.

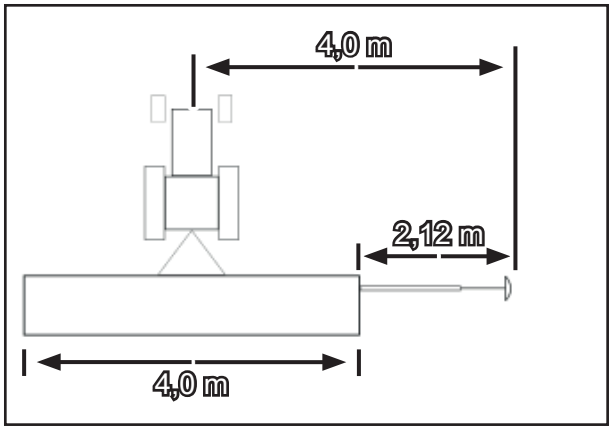
Surcador

Los modelos Tiger 4 a 6 pueden equiparse con un surcador.

⚠ PELIGRO

Lesiones graves por surcadores desplegados.
Alejar a las personas del área de giro de los surcadores.

En la primera instalación, los surcadores deben ajustarse al ancho de trabajo. El marcado se efectúa en el centro con respecto al tractor.



Ajustar el indicador de surcos, p. ej. en el Tiger 4

La longitud de ajuste del surcador resulta de sumar la mitad del ancho de la máquina y la mitad de la distancia entre las púas, medida esta desde el centro de la púa más externa.

Ejemplo - Tiger 4 AS

400 cm: 2 = 200 cm
200 cm + 12 cm = 212 cm

Los surcadores deben ajustarse a una distancia de 212 cm desde el centro de la púa más externa.

Tiger 4 AS/MT: 212 cm
Tiger 5 AS/MT: 252 cm
Tiger 6 AS/MT: 312 cm

Tiger 6 LT: 316 cm
Tiger 6 XL: 308 cm

Manejo

Para desplegar el surcador hay que accionar la unidad de control hasta que el surcador se haya desplegado del todo.
A continuación, volver a ajustar la unidad de control a la posición inicial.

Ajustar el disco del surcador

Los surcadores son de efecto regulable y tienen que adaptarse a las condiciones del terreno.
Para ello, soltar los tornillos de apriete que hay en el brazo del surcador y girar el eje hasta alcanzar la profundidad marcada prevista.

Mantenimiento

- Engrasar el disco del surcador.
- Engrasar las articulaciones de pliegue del bastidor.

Dispositivo de tracción trasero

Para enganchar máquinas de trabajo, p. ej. una HORSCH Optipack AS o SD detrás del Tiger puede montarse un gancho de tracción.

Este gancho ha sido previsto para las máquinas de trabajo HORSCH. Es posible enganchar también otras máquinas con una carga remolcada de hasta 500 kg.

Gancho de tracción

El gancho de tracción se conecta a la parte trasera del bastidor principal.
Además, las tuberías hidráulicas se instalan en la parte de atrás para poder abastecer hidráulicamente a los equipos de trabajo. (véase el diagrama hidráulico de cada máquina).

Mantenimiento

Revisar el gancho de tracción periódicamente para detectar cualquier posible desgaste y verificar que está bien sujeto.
El desgaste no debe superar los 3,2 mm.

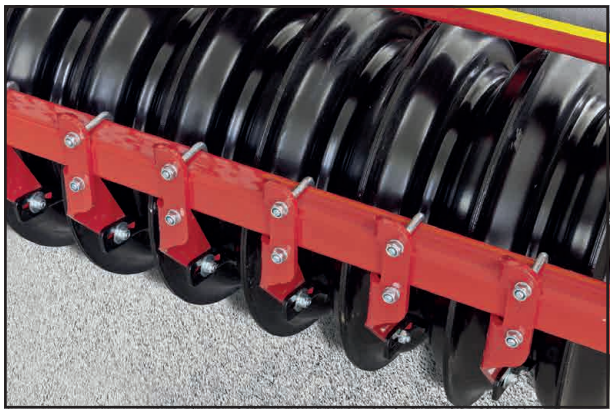
Si se engancha un Optipack existe peligro de vuelco. Al realizar el enganche y desenganche, depositar el Tiger lo más abajo posible y no levantar la lanza de enganche en el Optipack más de lo necesario.

Durante el transporte por carreteras públicas, el Tiger no debe llevar enganchado ninguna máquina.

Packer SteelDisc

El pesado packer con discos de acero realiza una buena compactación posterior en suelos secos, medios y pesados, incluso en terrenos pedregosos.
Gracias a un buen efecto de corte y un peso elevado, el packer tritura y compacta en capas profundas.

Los rascadores mantienen el espacio entre los discos libre de rastrojos.
Están fijados en orificios alargados y pueden reajustarse con respecto al cilindro a medida que avanza el desgaste.



Packer SteelDisc

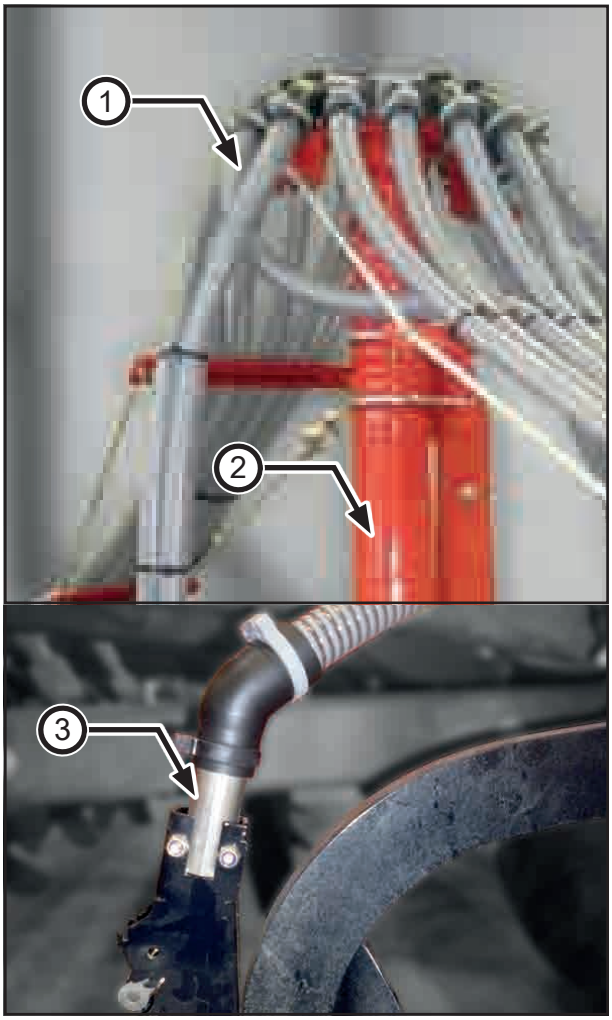
Mantenimiento

- Comprobar el correcto asiento de los cojinetes del packer.
- Revisar la concentricidad de los árboles del packer.
- Engrasar regularmente los cojinetes del packer.
- Reajustar los rascadores en caso necesario.

Distribuidor de fertilizante

Con el distribuidor de fertilizante pueden combinarse el tratamiento del suelo y el fertilizante. El distribuidor está compuesto básicamente de una torre de distribución, de los tubos de fertilizante y de los conductos de fertilizante en los palos de púas.

El fertilizante se transporta a las púas en la torre de distribución a través de un sistema de conductos.



Tiger con distribuidor de fertilizante

1 Sistema de conductos
2 Torre de distribución
3 Tubos de fertilizante en la púa

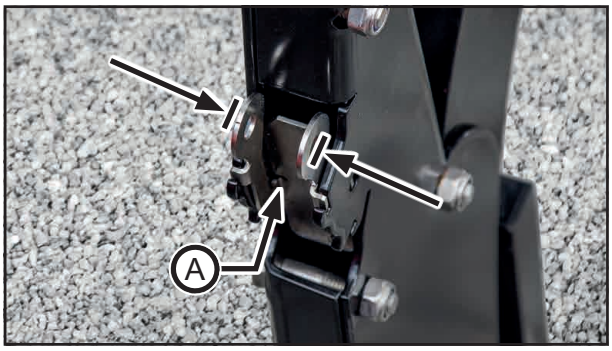
Mantenimiento

- Controlar regularmente que el distribuidor no tenga cuerpos extraños.
- Controlar el correcto asiento y la estanqueidad de los tubos flexibles y la tapa del distribuidor. Las pérdidas de presión llevan a una distribución transversal desigual.
- Revisar que los tubos flexibles estén tensados. No deben colgar.
- Reemplazar los tubos flexibles desgastados o dañados.

Ajustar la aplicación de fertilizante

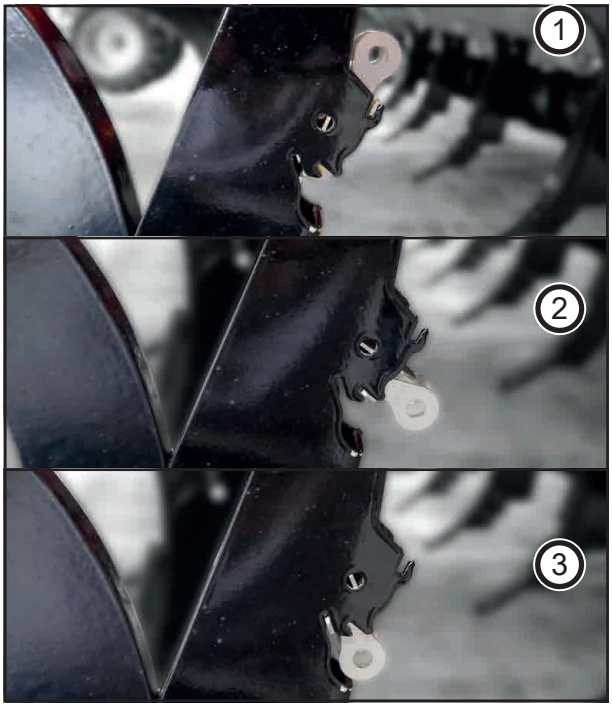
La aplicación de fertilizante se lleva a cabo de forma opcional:

- mediante el abresurcos en el suelo
- detrás del abresurcos sobre la superficie del campo
- a media distancia entre el suelo y la superficie del campo



Tapa para ajustar la aplicación de fertilizante

- Presionar la compuerta (A) y dejar que encaje en la posición deseada.
- Ajustar por igual las compuertas en todas las púas.



Tres posiciones de la compuerta

1. Aplicación en el suelo
2. Aplicación sobre la superficie del campo
3. Aplicación a media distancia entre el suelo y la superficie del campo

Equipo adicional

Sistema de frenos

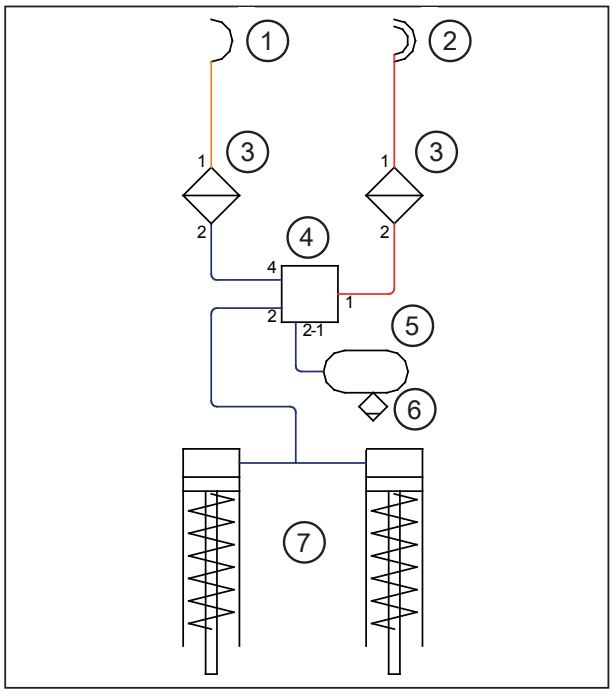
La máquina puede equiparse con un sistema de frenos neumático o hidráulico. Para el estacionamiento seguro, cuenta con un freno de estacionamiento.

⚠ PELIGRO

Un desplazamiento incontrolado de la máquina puede provocar lesiones graves por aplastamiento o arrollamiento.
Estacionar la máquina solo sobre una base plana y firme.
Antes de soltar el freno, asegurar la máquina con calces para evitar que ruede.

Freno neumático

El freno neumático está diseñado en forma de freno monocircuito de conducción doble con regulador de presión.



Freno neumático

(1) Cabezal de acoplamiento "Freno" amarillo
(2) Cabezal de acoplamiento "Reserva" rojo
(3) Filtro de la tubería
(4) Válvula del freno del remolque
(5) Cámara de aire
(6) Válvula de descarga de agua
(7) Cilindro de freno

Conexión

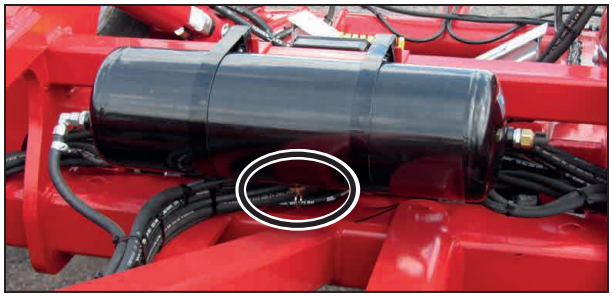
1. **En primer lugar,** conectar el cabezal de acoplamiento "Freno" (amarillo).
2. **A continuación**, conectar el cabezal de acoplamiento "Reserva" (rojo).
3. Soltar el freno de estacionamiento.

Desenganchar

1. Engranar el freno de estacionamiento.
2. **En primer lugar**, retirar el cabezal de acoplamiento "Reserva" (rojo).
3. **A continuación,** conectar el cabezal de acoplamiento "Freno" (amarillo).

Mantenimiento

- Mientras esté en servicio hay que vaciar diariamente el agua de la cámara de aire.



Depósito de aire con válvula de descarga de agua

- Limpie el filtro de la tubería cuando sea necesario, como mínimo una vez al año.
- Reajustar el freno según sea necesario:
  En posición de frenado, la palanca de freno debería encontrarse a 90° con respecto a la horquilla.
  Cuando está suelta, la palanca de freno debe encontrarse delante en contacto con la horquilla y las ruedas deben poder girar libremente.
- Para garantizar el funcionamiento de las válvulas, al aire comprimido debe añadírsele anticongelante. ¡Tener en cuenta el manual de instrucciones del tractor!
- Para evitar los daños por humedad, los cabezales de acoplamiento deberían cerrarse con tapas ciegas o con una bolsa de plástico.
- Soltar el freno. De lo contrario, las zapatas de freno podrían adherirse al tambor y dificultar la nueva puesta en funcionamiento.

Freno hidráulico

La línea hidráulica controla la fuerza de frenado hacia los cilindros de freno.

La presión de entrada del freno no debe superar los 130 bar.

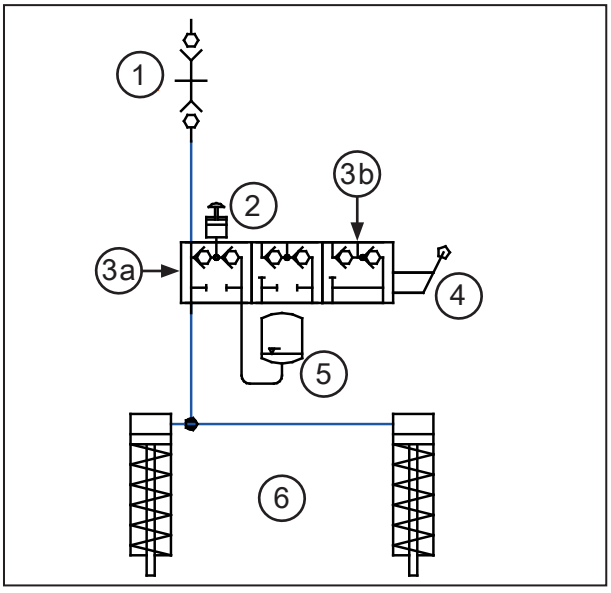
Enganchar

1. Al enganchar la máquina, conectar la línea hidráulica para el freno a la línea de frenado en el tractor.
2. Fijar la cuerda de ruptura del seguro de ruptura en el punto adecuado del tractor.

⚠ADVERTENCIA

La cuerda puede engancharse a otras piezas de la máquina y activar un frenado de emergencia en la conducción en curvas.
¡Peligro de accidentes de tráfico!
Fijar la cuerda de tal forma que no se enganche en ningún lugar.

3. Soltar el freno de estacionamiento. Las cuerdas deben estar sueltas y las ruedas deben girar libremente.



Freno hidráulico
(1) Embrague hidráulico del freno
(2) Botón bomba de liberación
(3a) Válvula de ruptura, posición A
(3b) Válvula de ruptura, posición B
(4) Clavija de resorte (accionamiento de emergencia)
(5) Acumulador de presión
(6) Cilindro de freno de la rueda

⚠ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes de tráfico por fallo de los frenos!
En la puesta en marcha o tras un largo tiempo parada: Llenar el acumulador de presión para la frenada de emergencia antes de iniciar la marcha. Para ello, pisar a fondo el pedal de freno del tractor.

Cada vez que se acciona el freno se aplica presión al acumulador de presión.

Desenganchar

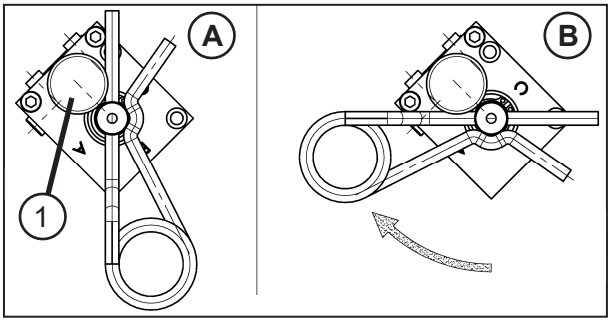
1. Estacionar la máquina.
2. Engranar el freno de estacionamiento.
3. Colocar los calces bajo las ruedas.
4. Soltar la línea de frenado.
5. Retirar la cuerda de ruptura del tractor.
6. Desenganchar la máquina.

El freno de ruptura no se acciona por el desenganche. El freno de emergencia sólo se acciona al girar la clavija de resorte hacia delante.

Función de la válvula de ruptura

La válvula tiene dos posiciones:

A - posición de funcionamiento
B - frenado de emergencia



Válvula de ruptura
1 Bomba de liberación manual

Bomba de liberación

El freno puede soltarse tras una frenada de emergencia también sin tractor.

➢ Para ello, volver a girar la clavija de resorte a la posición de funcionamiento y accionar la bomba de liberación hasta que el freno vuelva a estar libre.

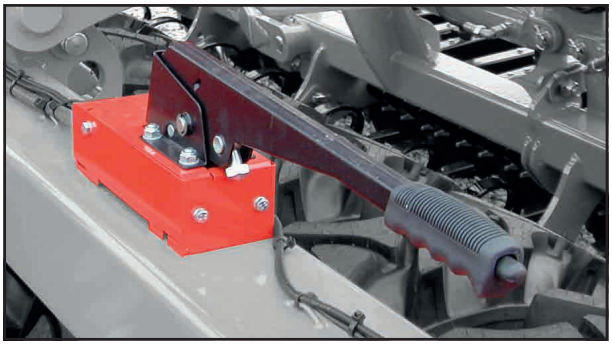
Mantenimiento

- Controlar periódicamente el nivel del líquido de frenos en el depósito.
- Cambiar cada dos años el líquido de frenos (DOT 4).
- Revisar los tubos rígidos y flexibles del sistema de frenos por si estuvieran dañados.
- Verificar los forros de los frenos para comprobar su desgaste.

Freno de estacionamiento

⚠ PELIGRO

Un desplazamiento incontrolado de la máquina puede provocar lesiones graves por aplastamiento o arrollamiento.
Estacionar la máquina solo sobre una base plana y firme.
Antes de soltar el freno, asegurar la máquina con calces para evitar que ruede.



Freno de estacionamiento con palanca

- Antes de estacionar la máquina, engranar siempre primero el freno de estacionamiento y asegurar la máquina para que no se desplace accidentalmente.
- Antes de estacionarla por un período prolongado o al finalizar la temporada, soltar el freno de estacionamiento. De lo contrario, las zapatas de freno podrían adherirse al tambor y dificultar la nueva puesta en funcionamiento.
- Antes de realizar trayectos de transporte quitar el freno de estacionamiento. Las cuerdas deben estar sueltas y las ruedas deben girar libremente.

Mantenimiento

- Al enganchar la máquina, comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento.
- En caso necesario, reajustar la cuerda o las zapatas de freno.

DuoDrill

Instalar control

En todas las máquinas con una unidad de control de la sembradora, a la hora de efectuar la primera instalación el tractor debe tener montado el equipo básico.

En el equipamiento de serie se emplean cables de 2 x 10 mm² para la tensión y de 2 x 2,5 mm² para la electrónica.
Deben conectarse directamente a la batería del tractor.
Los cables no deben rozar con nada y el aislamiento no debe sufrir ningún daño.

Los empalmes en la batería deben tener un buen contacto. Un montaje defectuoso originará caídas de tensión, mensajes de error indefinidos y paradas técnicas.

☞ Los cables no deben nunca conectarse a ninguna otra clavija de la cabina.

El monitor no debe obstaculizar la visibilidad del conductor sobre la calzada.

Montaje

Equipamiento básico con monitor

- El soporte del monitor se monta en un lugar idóneo a la vista y al alcance del conductor.
- El cable grueso se tiende a la batería. Se prolongará si es necesario.
- Los dos portafusibles están unidos al cable de modo permanente (ver figura).
- Se establece una conexión fija entre los dos cables rojos con polo positivo de la batería y los dos cables negros con polo negativo de la batería.
- El soporte del monitor se sujeta por detrás del monitor y se inserta el cable de conexión en la parte inferior del monitor.

Módulos

Para la siembra de simientes finas, como p. ej. colza, hierba o mostaza, el Joker RT puede equiparse con un dispositivo sembrador DuoDrill.

Dispositivo DuoDrill

Este dispositivo se compone de un depósito de simiente (de 300 l), un equipo neumático con un soplador hidráulico, una tobera de inyección y una torre de distribución. El equipamiento adicional está controlado por el control electrónico de la sembradora (ver el manual correspondiente E-Manager).

Depósito de semillas

El depósito de semillas debe permanecer siempre cerrado para que no se deposite polvo. El polvo causa anomalías en el funcionamiento y un desgaste innecesario del dosificador. Además, puede hacer que se reduzca la cantidad de simiente.

Esclusa de caída

El soplador lleva en la corriente de aire la simiente en la esclusa de caída. En la tapa inferior se extrae la simiente durante la prueba de aplicación.

☞ Para que el sistema funcione a la perfección, la tapa debe estar cerrada herméticamente.

Sistema neumático

Las pérdidas de aire perjudican la distribución.

☞ Las mangueras y los componentes del sistema neumático debe ser herméticos y estar bien sujetos en sus asientos. El distribuidor debe revisarse con regularidad para detectar suciedad e incrustaciones y, en ese caso, limpiarlas.

Si la situación lo requiere, se pueden acoplar compuertas correderas para el control de franjas.

Soplador

El soplador hidráulico está accionado directamente desde el sistema hidráulico del tractor.

El caudal de aire generado transporta las semillas desde la esclusa de caída a los tubos de siembra. El volumen de aire necesario depende de las semillas (del tipo y del peso), de la cantidad de simiente, del ancho de trabajo y de la velocidad de siembra.
Por eso no se puede dar de antemano la velocidad idónea general del soplador. Este factor tiene que determinarse mediante pruebas en el campo.

La corriente de aire no debe ser demasiado escasa, para que las semillas no se queden depositadas en los conductos obstruyéndolos. Un caudal demasiado bajo perjudicaría además la distribución de la simiente.
La velocidad de giro del soplador se debe adaptar a la aplicación.
En función de la anchura de trabajo y de la simiente se recomienda un rango de revoluciones entre 2000 y 3000 para obtener una difusión homogénea transversal.

☞ El ajuste del soplador, el transporte y la aplicación de las semillas se deben controlar al comenzar la labor de siembra y, en las grandes superficies, también durante el trabajo con regularidad.

Las pérdidas de aire debidas a la suciedad acumulada en la rejilla de protección producen una obstrucción de los tubos flexibles de siembra.
La suciedad acumulada en la rueda del soplador desequilibra la rueda. Esto puede sobrecargar el apoyo, con el consiguiente riesgo de dañarlo.

- La paleta del soplador y la rejilla de protección de aspiración deben revisarse con regularidad para ver si presentan suciedad sedimentada y limpiarse.

Para poder regular el régimen de revoluciones, el tractor tiene que estar provisto de un regulador de caudal. La velocidad del soplador se ajusta con la cantidad de aceite en el regulador de caudal del tractor.

La bomba hidráulica tiene que bombear suficiente aceite como para que la velocidad del soplador no disminuya aunque baje la velocidad del tractor o cuando se activen otras funciones hidráulicas.

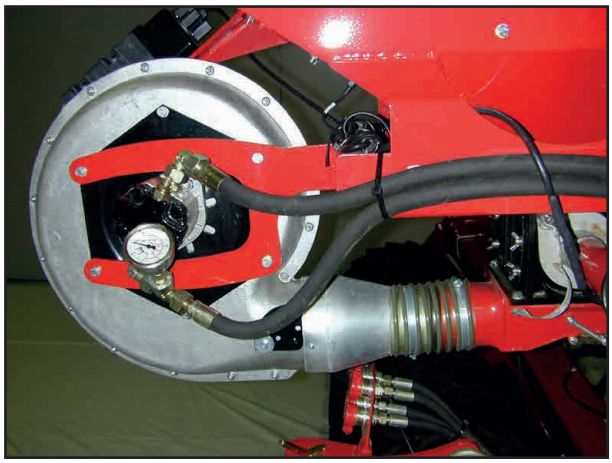
Controles y mantenimiento

- Prestar atención a que la presión de retorno no exceda los 5 bar de máximo.
- Limpiar con regularidad la rejilla de aspiración de aire, para que no disminuya el caudal de aire, evitando así obstrucciones.
- Limpiar la suciedad acumulada en las paletas del soplador para que no se produzcan desequilibrios ni daños en la rueda de paletas o en el apoyo.
- Reapretar el cono de apriete en el eje del soplador (ver también cómo reapretar la brida del soplador).

Motor del soplador

¡El conducto de retorno se debe conectar sin presión al tractor!

¡Presión de retorno máx. 5 bar!
Velocidad máx. 3.500 r.p.m.



Motor del soplador

Reapretar la brida del soplador

El cono de apriete sujeta la rueda del soplador, inmovilizándose al mismo tiempo en el eje de accionamiento.
El cono de apriete del accionamiento del soplador puede aflojarse. La rueda del soplador puede desplazarse en el eje de accionamiento y destruir el soplador.

Reapretar el cono de apriete en la brida del soplador al cabo de aprox. 50 horas y controlarlo anualmente.

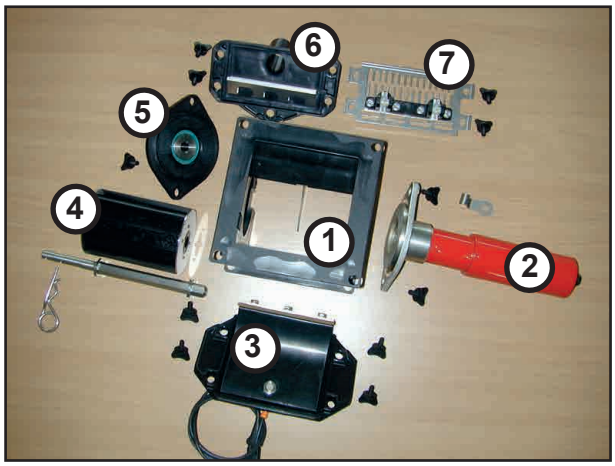
Cono de apriete

Tener en cuenta:

- Al apretar los tornillos, sobre todo tras el primer montaje, la rueda del soplador se desplaza hacia la carcasa, en dirección de la rejilla de protección.
- Por eso, una brida suelta debe aproximarse más hacia el motor hidráulico.
- Las superficies de apriete deben estar limpias de aceite y grasa.
- Los tornillos deben apretarse de modo absolutamente uniforme y en varios pasos. Entre un paso y otro, para facilitar el apriete en el cono, conviene dar golpes ligeros en la brida (con un martillo de plástico o con el mango del martillo).
- Los tornillos de pulgadas modelo n.° 10- 24 4.6 solo se deben apretar con un par de apriete de máx. 6,8 Nm.
- Después de apretar, comprobar que la rueda del soplador gira uniformemente y sin obstáculos.

Dosificador

El dosificador de HORSCH consta de pocas piezas y se puede desensamblar sin necesidad de herramientas.



Dosificador

1. Carcasa
2. Motor de accionamiento
3. Tapa de vaciado con labio de sellado
4. Rotor
5. Tapa lateral con apoyo del rotor
6. Tapa lateral para el depósito de presión con chapa rascadora
7. Tapa lateral para el depósito normal con cepillos para colza

En todos los trabajos de montaje en el motor, montar este con el orificio hacia abajo para que no pueda entrar agua en la carcasa.

El dosificador se cierra por abajo con esclusa de caída. En esta compuerta las semillas son arrastradas por el caudal de aire.

Durante la aplicación en campo las semillas se sacan del dosificador a través de la abertura en la esclusa de caída.
La tapa se tiene que volver a cerrar después de manera que encaje herméticamente.

Rotores

Para los diferentes tipos de semillas con una gran variedad de formas geométricas y granulación, así como abonos en polvo o en granulado hay una gran selección de rotores.

Para abonos, semillas gruesas y finas existen también rotores con propiedades especiales.

La oferta de rotores individuales para las diferentes aplicaciones, anchos de trabajo y volumen de transporte está descrita en el manual E-Manager.

Los rotores de celdas se clasifican según la cantidad en cm³ que transportan en un giro.

Rotores para esclusas dobles de caída

En máquinas con esclusa doble de caída y dos torres de distribución, si se emplea un rotor dividido debe usarse siempre el modelo con una partición simétrica.
De lo contrario, la siembra quedará repartida de manera desigual a ambos lados.

En todos los trabajos que se efectúen en el dosificador hay que asegurarse de que todas las piezas son perfectamente herméticas. Los fallos de estanqueidad llevan a errores en la dosificación.

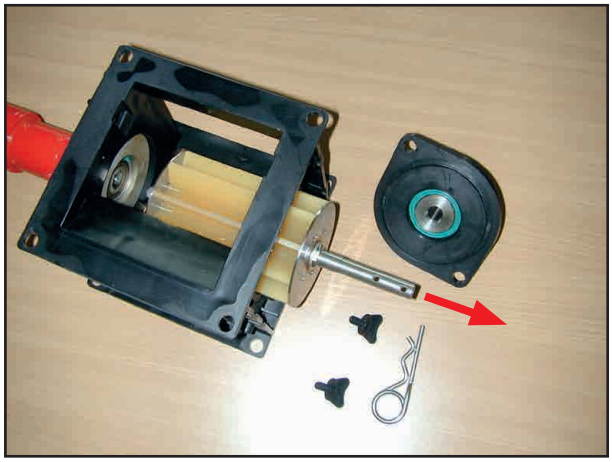
Durante el montaje del dosificador hay que sellar las superficies de contacto y la carcasa no debe estar en posición forzada al atornillarla.

Cambio del rotor

Después de seleccionar uno de los rotores de la tabla hay que instalarlo en el dosificador.

Para cambiar el rotor, el depósito de semillas debe estar vacío.

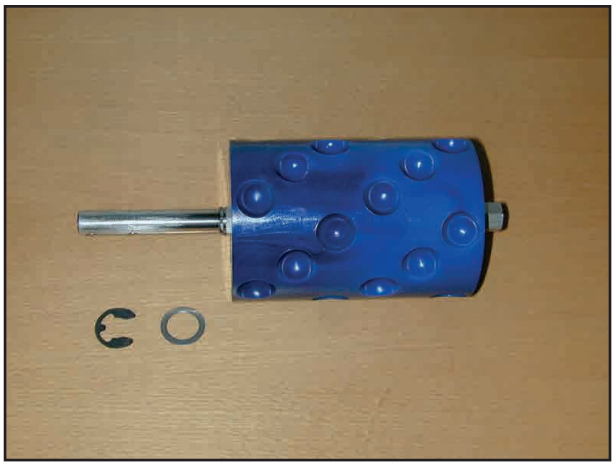
- Desenroscar la tapa lateral.
- Sacar el rotor con el eje de accionamiento.



Cambio del rotor

- Extraer la arandela de apoyo y la de seguridad.
- Extraer el eje de accionamiento y montarlo en un nuevo rotor.

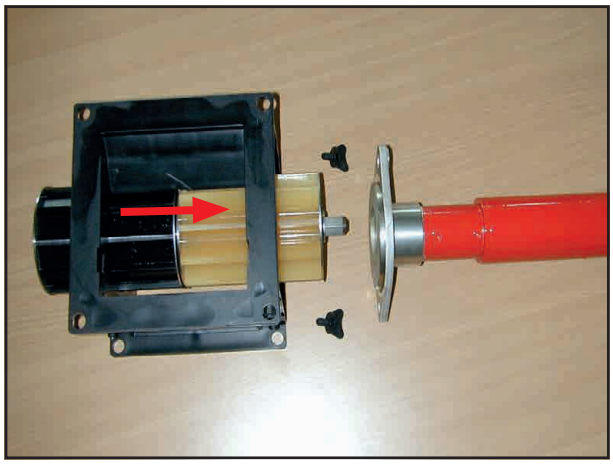
Es necesario que el eje de accionamiento tenga juego axial en el rotor, para que el motor pueda autolimpiarse en la carcasa del dosificador.



Cambio del rotor

Después de cada cambio del rotor hay que comprobar el buen ajuste del labio de sellado y asegurarse de que el rotor presenta una marcha concéntrica.

Cambio del rotor con el depósito lleno



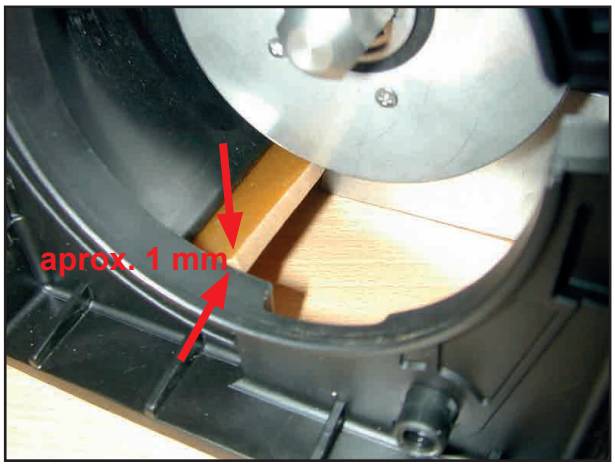
Cambio del rotor con el depósito lleno

- Desatornillar los tornillos de aletas que hay en la tapa lateral y en el motor de accionamiento, y extraer la tapa lateral y el motor.
- Quitar la arandela de apoyo y la de seguridad del eje de accionamiento.
- Insertar el nuevo rotor celular en el eje de accionamiento empujando a la vez el rotor antiguo para que salga por la parte del motor.
- Cambiar el eje de accionamiento, colocar la tapa lateral y el motor y fijarlos en sus posiciones.

Ajustar el labio de sellado

Un labio de sellado defectuoso o una chapa mal montada originan fallos de dosificación durante la siembra.

- El labio de sellado no puede estar rasgado ni dañado. Reemplazar el labio de sellado al menos 1 vez al año.
- Montar la tapa lateral con labio de sellado en la carcasa del dosificador. La junta debe estar apoyada completamente en el rotor y montada con una tensión previa de aprox. 1 mm.



Labio de sellado

La chapa de retención del labio de sellado está dividida de modo asimétrico.

En todas las semillas de tamaño normal o fino la parte ancha debe señalar hacia el rotor.
En caso de incidencias con semillas gruesas como maíz, habas etc., pueden reemplazarse la chapa de retención y el labio de sellado por unos más anchos.

- Extraer el rotor.
- Colocar la tapa lateral con el labio de sellado nuevo, apretar el labio de sellado sólo hasta que siga siendo desplazable.
- Desplazar el labio hasta que entre aprox. 1 mm en la cavidad del rotor.
- Retirar la tapa lateral, dejar de desplazar el labio y apretar.
- Montar la tapa lateral, volver a controlar el ajuste y volver a montar el rotor.

Rotor para simientes finas

Los rotores para simientes finas están compuestos de discos de celdas, distanciadores y del eje de accionamiento.

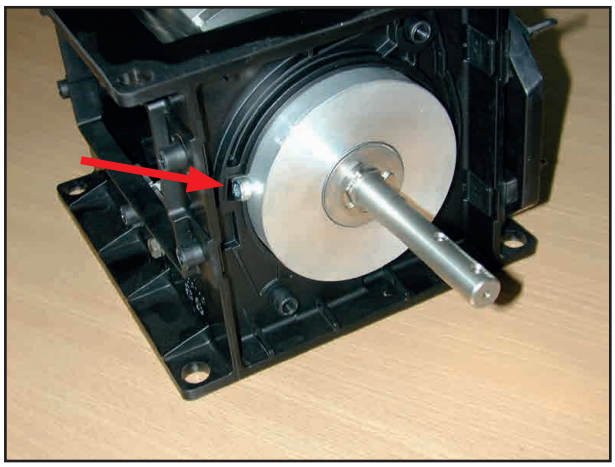
Para evitar que se produzcan incidencias en la siembra de simientes finas, se efectúa en fábrica el premontaje completo de los rotores de celdas.

Los rotores pueden montarse con uno o dos discos de celdas.
Dos discos de celdas en el rotor doblan el volumen de transporte.
Los discos de celdas se pueden adquirir para un volumen de transporte de 3,5 cm³, 5 cm³ ,10 cm³ y 25 cm³.
Durante la siembra en el rotor giran solo los discos de celdas, los distanciadores están bloqueados mediante topes en la carcasa.

En máquinas con esclusa doble de caída y 2 torres de distribución solo se pueden usar rotores con 2 discos de celda.
De lo contrario la siembra quedará repartida de manera desigual en ambas mitades.

Montar y desmontar el rotor de semillas finas

Al montar y desmontar los rotores hay que girar los seguros antigiro hacia el hueco en la carcasa.



Montaje del rotor para simientes finas

Mantenimiento

Los rotores para simientes finas deben revisarse diariamente para asegurarse de su buen estado y capacidad de funcionamiento.

- No debe quedar ningún hueco entre los discos de celdas. Si el hueco es demasiado grande, hay que colocar arandelas de ajuste adicionales.
- Los discos de celdas deben poder girarse con facilidad. Los productos de tratamiento de las semillas o similares no deben bloquear los discos de celdas ni el cojinete.
- Los clips de seguridad deben estar en su sitio y bien montados para evitar huecos.

Nota para el montaje

Para que las semillas no puedan introducirse entre los discos de células y los distanciadores, ambas piezas se montan con discos de ajuste para que no tengan holgura.

Rotor para simientes finas

Los distanciadores incorporan cojinetes.
Según la tolerancia de fabricación que tengan, se colocan arandelas de ajuste para que los discos de celdas no se rocen con los distanciadores.

Después de montar todas las piezas, los espacios intermedios que queden se rellenan con discos de ajuste hasta el disco de seguridad. A continuación colocar el disco de seguridad empujándolo en su sitio.

Cuando el rotor está correctamente montado, los discos de celdas tienen justo el espacio preciso para girar libremente. Las piezas no deben tener fricción entre sí, pero la holgura entre ellas debe ser también la menor posible.

Al comprobar la pieza sosteniéndola a contraluz, el hueco apenas debe verse.

Prueba de funcionamiento

Después de instalar el nuevo rotor hay que comprobar su buen funcionamiento y que gira de modo concéntrico.

Para hacer esta prueba, conecte el rotor como se explica en el apartado "Prueba de aplicación".

- El motor de accionamiento debe funcionar de modo regular y "concéntrico". No se deben oír zonas en las que gira con mayor dificultad.

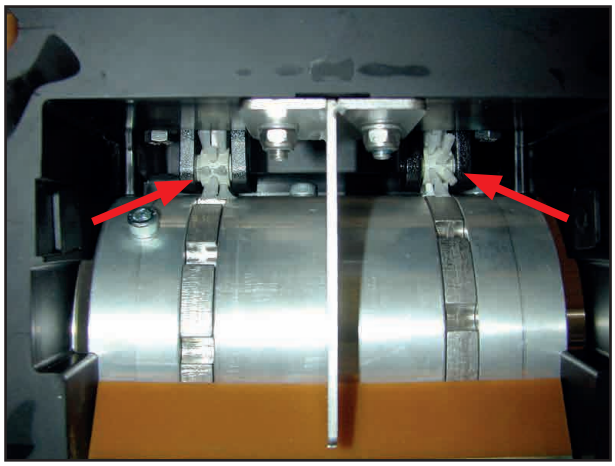
☞ Si la marcha no es concéntrica, la dosificación será imprecisa y esto puede sobrecargar el motor.

- Determinar en la medida de lo posible el punto donde gira con dificultad.
- Repasar las piezas dañadas (lijándolas, rectificándolas...) o cambiarlas.
- Soltar los tornillos de las tapas laterales del motor de accionamiento y del apoyo del rotor y volver a posicionar las tapas laterales para evitar tensiones.
- Si el eje de accionamiento está combado, hay que alinearlo de nuevo o cambiarlo.
- Si hay cuerpos extraños atascados entre el rotor y la carcasa, deberán retirarse.
- Si en el rotor ha penetrado polvo o producto de tratamiento entre los discos de celdas y los discos distanciadores, desmontar el rotor y limpiarlo.

Cepillos para colza

Los cepillos para colza limpian los discos de celdas en los rotores para las semillas finas.

Antes de proceder a sembrar las semillas finas hay que instalar los cepillos para colza en las tapas laterales y comprobar su funcionamiento.



Cepillos para colza instalados

- Comprobar la marcha concéntrica y la sujeción.
- Revisar el estado y la efectividad de la limpieza de los cepillos.
- Montar la tapa lateral con los cepillos en el dosificador.
- Los cepillos tienen que estar apoyados en los discos de celdas y girar a la vez que el rotor.

☞ El funcionamiento y efectividad de la limpieza de los cepillos de limpieza deben verificarse antes de la siembra y durante la misma a intervalos regulares.

Los discos de celdas adheridos entre sí ocasionan fallos de dosificación durante la siembra. Se aplican entonces menos semillas.

La tapa lateral con los cepillos de colza se puede también quitar con el depósito de semillas lleno. Los discos de celdas adheridos se pueden limpiar también estando instalados.

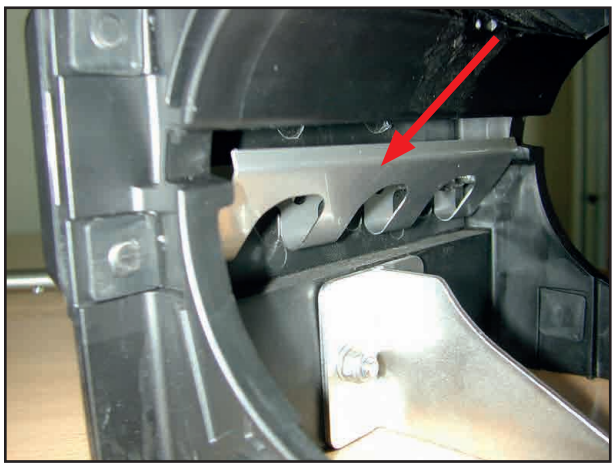
Los cepillos de colza se deben desmontar cuando se trabaje con semillas normales. Cerrar los orificios en la carcasa.

Semillas grandes

Para sembrar semillas gruesas (maíz, habas, guisantes, etc.) deberá modificarse el dosificador.

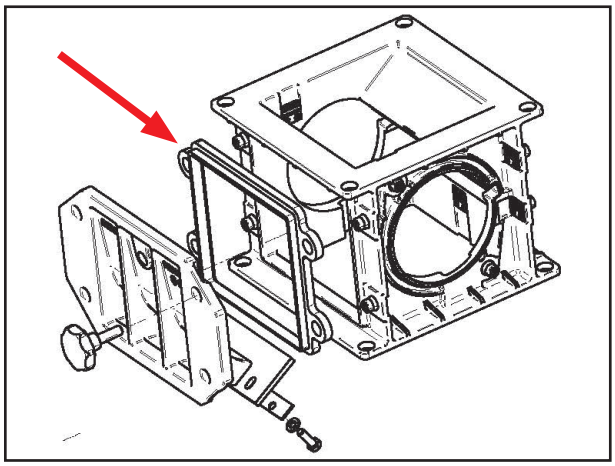
- En lugar de los cepillos de colza deberá instalarse un deflector.

  El deflector evita que las semillas de grano grandes se queden atascadas entre el rotor y la carcasa y que sean entonces trituradas o que obturen el rotor.



Deflector

- Para granos muy grandes puede instalarse un bastidor adaptador. Con ello se facilita la entrada de los granos grandes en el dosificador y se evitan daños en los granos.



Opción, véase el catálogo de piezas de recambio.

En ocasiones las semillas grandes no fluyen bien y no llegan a llenar totalmente las celdas del rotor.
En este caso se puede añadir talco o grafito en polvo a las semillas.

- Al utilizar un bastidor adaptador, se deberá incorporar y ajustar un labio de sellado más ancho, ver Ajustar el labio de sellado.

- Como rotores deberán emplearse los rotores especiales para semillas gruesas.

  Estos están disponibles en diferentes tamaños para los diferentes anchos de trabajo y cantidades de simiente.

Dosificador con esclusa de inyector

Los dosificadores en las máquinas con depósito normal y esclusa de inyector están equipados con una tapa V2A con bordes fresados.

En la tobera inyectora hay presión negativa durante el funcionamiento. A través de esta tapa V2A se introduce un caudal de aire adicional.

Dosificador con tapa para la tobera inyectora

La sintonización de la tobera inyectora con la tapa funciona hasta la cantidad máxima posible de semillas.

Si se sobrepasa esta cantidad, se producirá presión de retención en la tobera inyectora. Este efecto puede expulsar las semillas a través de la chapa de rejilla, lo que producirá una salida en franjas de las semillas.

Estos granos son visibles en la superficie del campo antes de que el packer o la rastra los recubran.

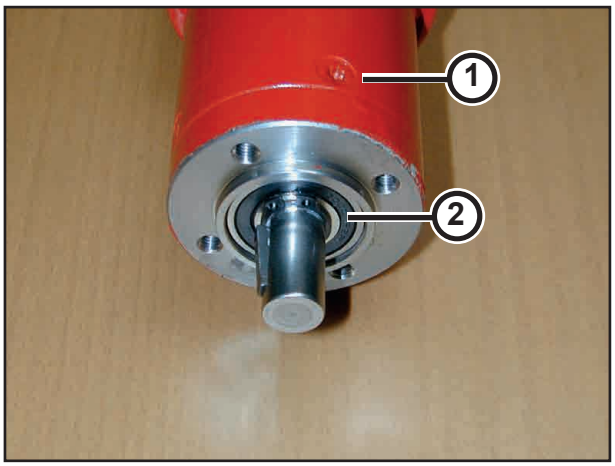
En casos extremos, la sobrepresión podría bloquear el flujo de semillas en el depósito. Esto provoca el fallo del sembrado.

☞ Por este motivo, es importante controlar siembre el buen funcionamiento del sistema neumático y la aplicación de las semillas, sobre todo con grandes cantidades de semillas y altas velocidades de trabajo.
No deben quedar semillas en la superficie del campo.

Si se expulsan granos, deberá aumentarse la velocidad de soplado (brevemente hasta 4000 rpm)
o habrá que reducir la velocidad de trabajo hasta que el sistema de inyección vuelva a trabajar adecuadamente.

Mantenimiento del dosificador

El dosificador no necesita ningún mantenimiento en especial.
Para evitar las paradas técnicas debidas a las reparaciones, al acabar la temporada el dosificador y el motor de accionamiento deben limpiarse y comprobarse su funcionamiento.
Especialmente los cojinetes situados en la tapa lateral y en el motor de accionamiento pueden resultar dañados por el polvo del producto de tratamiento de las semillas, con lo que se moverían con dificultad.
En caso necesario, renovar los cojinetes a tiempo o tenerlos de reserva para cuando se necesiten.



Motor de accionamiento

1. Tornillos
2. Junta del eje y cojinete

Asignación de clavijas en el motor

Si se rompe el cable o durante los trabajos de reparación en la clavija, los cables pueden ser soldados.
Pero se recomienda emplear contactos crimp.

N.° pin de	cable
1.	azul
2.	rojo
3.	blanco
4.	marrón
5.	verde
6.	amarillo

Cuidados y mantenimiento

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad para el mantenimiento y cuidados de la máquina.

Su sembradora ha sido diseñada y montada para alcanzar niveles máximos de rendimiento, rentabilidad y facilidad de manejo bajo muy diversas condiciones de operación.

Antes de la entrega, su máquina ha sido revisada en fábrica y por nuestro distribuidor autorizado, con el fin de garantizar que Ud. la recibirá en un estado óptimo. Para que tenga a lo largo del tiempo una operación sin incidencias es importante que efectúe los trabajos de mantenimiento y de cuidados de la máquina en los intervalos recomendados.

Limpieza

Lleve a cabo con regularidad los trabajos de limpieza y cuidados. Así mantendrá la disponibilidad de uso y alcanzará un óptimo rendimiento.

No limpie los cilindros hidráulicos y cojinetes con un limpiador de vapor o de agua a presión. Las juntas y cojinetes no son herméticas a alta presión.

Engrasar la máquina

La sembradora debe engrasarse con regularidad y después de cada limpieza a presión.
Con ello asegurará la plena operatividad de la máquina y reducirá los costes de reparación y de parada técnica.

Higiene

Si se hace de ellos un uso adecuado y conforme a las normas, los lubricantes y productos de aceites minerales no suponen un riesgo para la salud. Pero se debe evitar el contacto prolongado con la piel y aspirar los vapores de dichos productos.

Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de muchos y diversos factores.
Así, las distintas condiciones de utilización, influencias climáticas, velocidades de trabajo y las características del terreno condicionan la periodicidad de los intervalos de mantenimiento. Pero también la calidad de los lubricantes y medios de conservación determinan el intervalo hasta la realizacion de los siguientes trabajos de mantenimiento.

Por estas razones, los intervalos de mantenimiento indicados tienen sólo un valor orientativo. Si las condiciones de servicio se apartan de las normales, los intervalos de los trabajos de mantenimiento correspondientes tienen que adaptarse a las condiciones reales.

Un mantenimiento regular constituye la base de la disponibilidad operativa de la máquina. Las máquinas bien cuidadas tienen un menor riesgo de incidencias técnicas y aseguran un empleo y operación económicos.

Almacenaje

Si la máquina se quiere dejar inactiva durante un periodo prolongado:

- Si es posible, estacione la sembradora bajo techo.
- Proteja la máquina contra la oxidación. Pulverícela sólo con aceites fácilmente biodegradables, como por ejemplo, aceite de colza.
- Proteger contra la corrosión los vástagos de biela de los cilindros hidráulicos.

Las piezas de goma y sintéticas no se deben pulverizar con aceite o con producto anticorrosivo porque pueden agrietarse y romperse.

Descripción general del mantenimiento del Tiger AS LT MT XL

Lugar de mantenimiento	Indicaciones de operación	Intervalo
Después de las primeras horas de servicio		
Apretar todas uniones roscadas e insertadas y las conexiones hidráulicas.	Las sedimentaciones de material o, por ejemplo, los restos de pintura entre los racores pueden hacer que se aflojen las uniones roscadas apretadas durante el montaje y que las uniones del sistema hidráulico pierdan estanqueidad.	
Durante el servicio		
Packer TopRing	Reapretar las tuercas de los ejes con un par de 1000 Nm	a diario
Púas, portapúas y seguro antipiedras	Comprobar el estado, el correcto asiento y el desgaste	a diario
Portaútiles	Comprobar el estado y buena sujeción	Antes del servicio
Rejas y fijación	Comprobar el estado, el correcto asiento y el desgaste	a diario
Packer, neumáticos y rascadores	Comprobar el estado, el rodamiento, la fijación y el desgaste	a diario
Discos de nivelado	Comprobar el estado, el rodamiento, la fijación y el desgaste	a diario
Bastidor y piezas de unión del bastidor	Comprobar el estado y buena sujeción	a diario
Cilindros hidráulicos y uniones	Comprobar el correcto asiento de pernos, horquillas y tornillos de fijación	antes del servicio
Sistema hidráulico y componentes	Comprobar la hermeticidad, la sujeción y los puntos de fricción	antes del servicio
Iluminación y cubierta de seguridad	Comprobar el estado, el funcionamiento y la limpieza	antes del servicio
Gancho de tracción trasero (opcional)	Comprobar el desgaste (máx. 3,2 mm) y el correcto asiento	antes de cada temporada
Tubos flexibles hidráulicos del sistema hidráulico de elevación	Cambiarlos (conforme a la Directiva de máquinas, anexo I EN 1533)	cada 3 - 5 años
DuoDrill		
Rueda del soplador	controlar y limpiar	40 h
	reapretar	una vez al año
Rejilla del soplador	limpiar	a diario
Sistema neumático y distribuidor	comprobar la estanqueidad	a diario
Sistema de frenos		
Conductos y tubos de frenos	Comprobar si presentan daños, aplastamientos o pliegues	antes del servicio
Cámara de aire	purgar el agua	a diario
Freno	Comprobar el funcionamiento y el frenado	antes del servicio
Freno del packer	➢ Retirar el tambor de freno ➢ Comprobar la suciedad, limpiar en caso necesario ➢ Volver a montar el tambor de freno	una vez al año
Puntos de lubricación (grasa lubricante conforme a DIN 51825 KP/2K-40) - Número de puntos de lubricación entre paréntesis		
Perno de plegado	lubricar (4)	40 h / tras un lavado a presión
Surcador	lubricar (2)	40 h / tras un lavado a presión

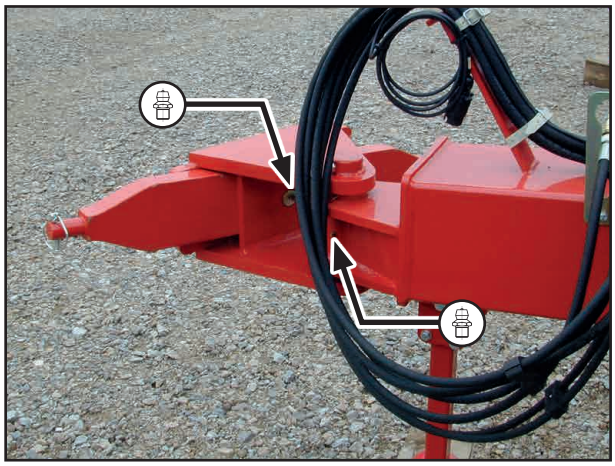
Lugar de mantenimiento	Indicaciones de operación	Intervalo
Después de la temporada		
Toda la máquina	Ejecutar los trabajos de limpieza y conservación	
	Rociar los vástagos de émbolo de los cilindros hidráulicos con medios anticorrosión adecuados.	
	Comprobar el correcto asiento de las uniones roscadas e insertadas (véase la tabla de pares de apriete)	
	Comprobar el estado y el correcto asiento del bastidor y de las piezas de unión.	
Asegurar la máquina para que no pueda rodar accidentalmente.	Soltar el freno de estacionamiento	
Conductos hidráulicos		
	➢ Revisar periódicamente que los conductos hidráulicos no presenten daños (fisuras, rozaduras, etc.). ➢ Cambiar inmediatamente los conductos flexibles dañados y deteriorados. ➢ Reemplazar los conductos hidráulicos después de 6 años. Para ello, tener en cuenta la fecha de fabricación en el conducto flexible (año/mes) y en el tubo flexible (trimestre/año): Conducto flexible tubo flexible ➢ Dependiendo de las condiciones de uso (p. ej. factores climáticos) o con un uso muy alto, puede ser necesario un cambio previo. ➢ Dejar que un perito experto revise el equipo hidráulico al menos una vez al año. ➢ Adicionalmente, deben respetarse las especificaciones y normativas nacionales.	

☞ Tener en cuenta también las indicaciones de mantenimiento en el capítulo "Equipamiento adicional".

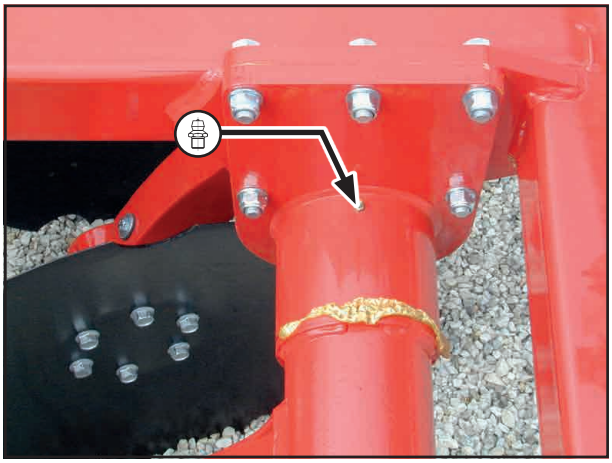
Descripción general de los puntos de lubricación Tiger AS LT MT XL							
Ancho de trabajo (m)	3	4 ud.	4	5	6	8	Intervalo
Lanza de dos puntos - Cojinete de giro	1	1	1	1	1	1	a diario
Lanza de dos puntos - Cojinete giratorio	1	1	1	1	1	1	a diario
Péndulo de tracción - Perno de los cilindros hidráulicos	-	-	1	1	1	1	a diario
Apoyo del brazo del packer	2	2	6	6	6	6	a diario
Apoyo del perno de plegado	-	-	4	4	4	4	40 h
Buje de la rueda de apoyo delante	-	-	(2)	2	2	2	40 h
Eje de disco (solo Tiger MT)	4	-	4	8	8	8	40 h
Equipamiento adicional							
Packer TopRing - Eje del packer	3	4	6	7	7	7	40 h
Indicador de surco - Cojinete giratorio	-	2	2	2	2	2	40 h
Indicador de surco - Disco hexagonal	-	2	2	2	2	2	40 h

Puntos de lubricación

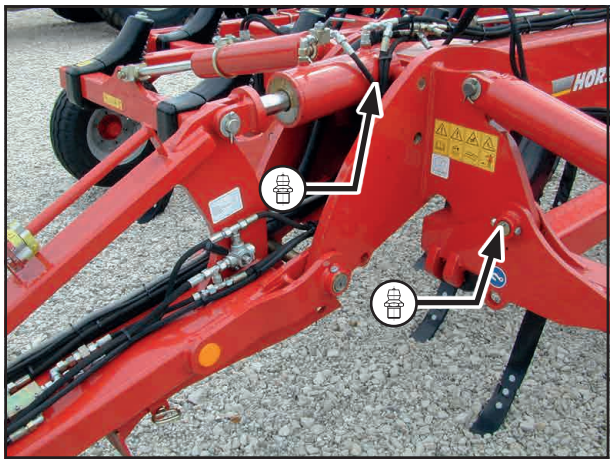
Los puntos de lubricación con la adición "2x" están
en ambos lados de la máquina.



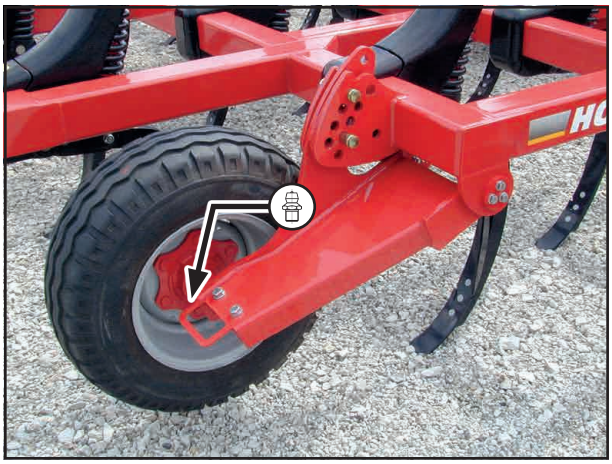
Lanza de enganche en dos puntos



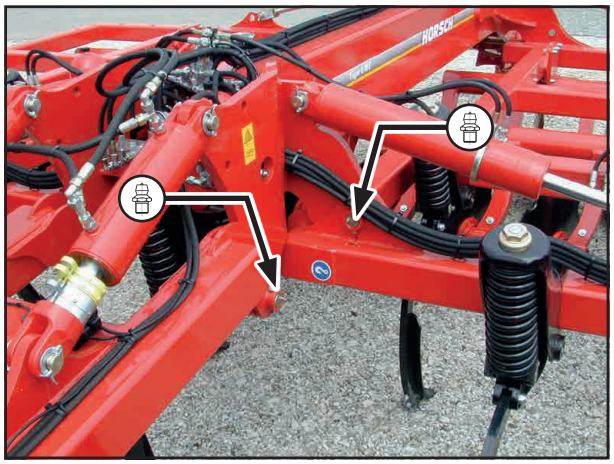
Soporte de los discos hexagonales - Tiger MT - 2x



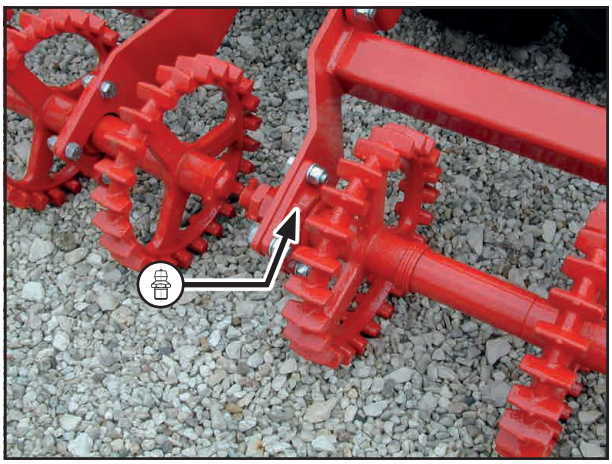
Enganche pendular de tracción y perno de plegado delantera - 2x



Rueda de apoyo - 2x



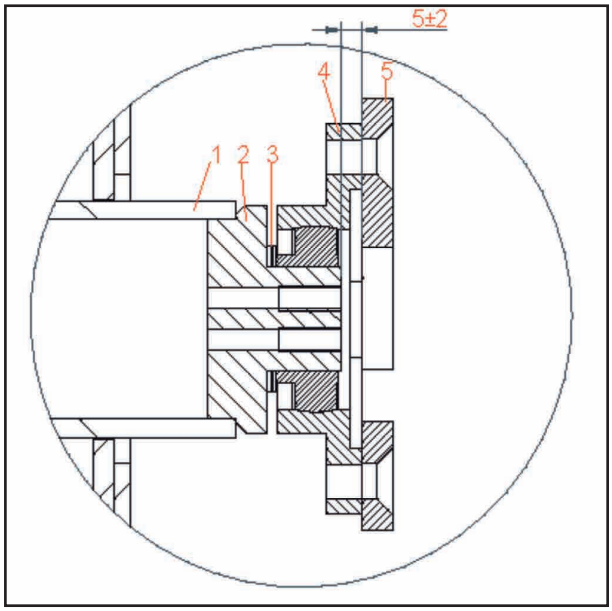
Apoyo del brazo del packer y perno de plegado delantera - 2x



Packer TopRing

Ajustar los cojinetes del packer

Después de realizar los trabajos de reparación en los cojinetes o en el brazo del packer es necesario ajustar el juego axial entre el packer y el cojinete.



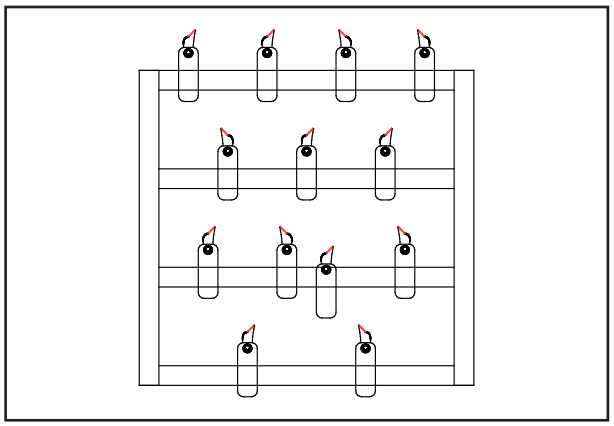
Cojinetes del packer

1 Tubo del packer
2 Buje del packer
3 Arandelas de ajuste
4 Cojinetes del packer
5 Brazo del packer

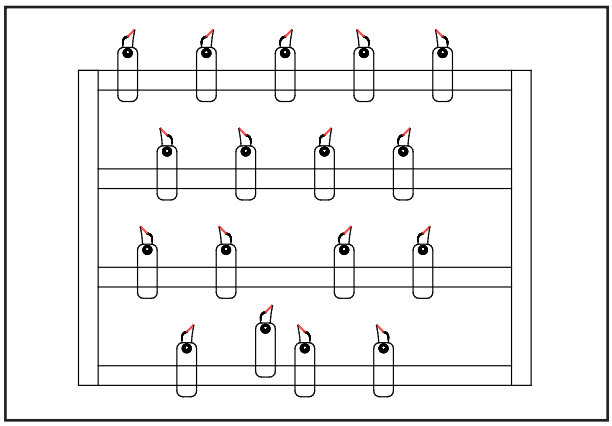
- Alinear el packer centrado entre los brazos del packer.
- Rellenar la distancia entre el buje y el anillo interior del cojinete mediante arandelas de ajuste. El packer debe reposar, en lo posible, sin holgura en el brazo del packer.
- Montar la tapa del cojinete. Para ello, el anillo interior se fija contra las arandelas de ajuste y el buje del packer.
- Atornillar la brida del cojinete al brazo del packer.

Disposición de rejas

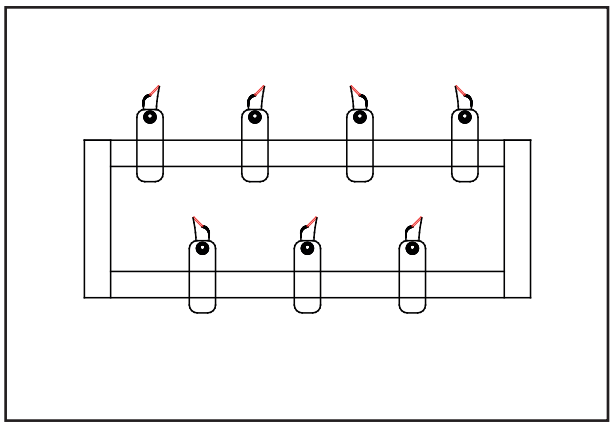
Las ilustraciones muestran la dirección de montaje de los deflectores de las púas.



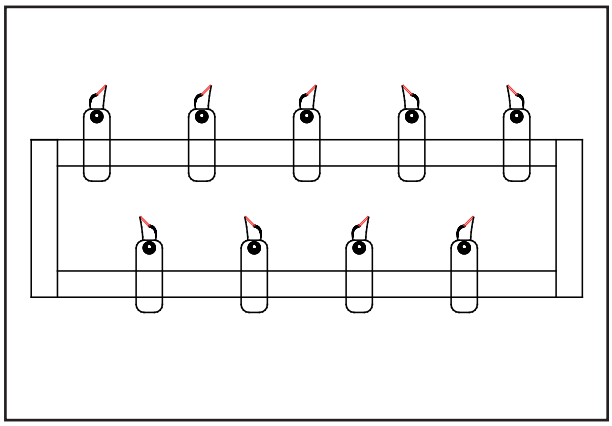
Disposición de reja del Tiger 3 AS



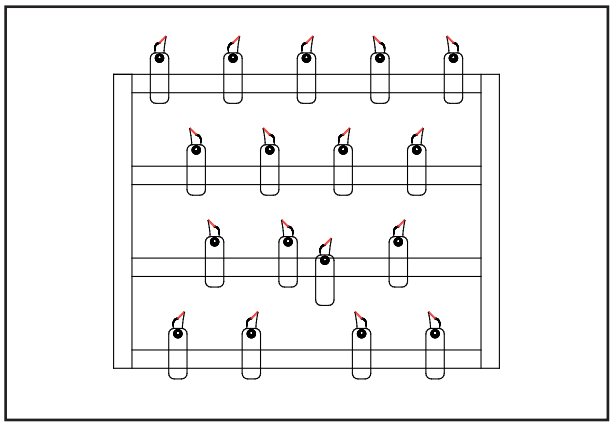
Disposición de reja del Tiger 4 AS



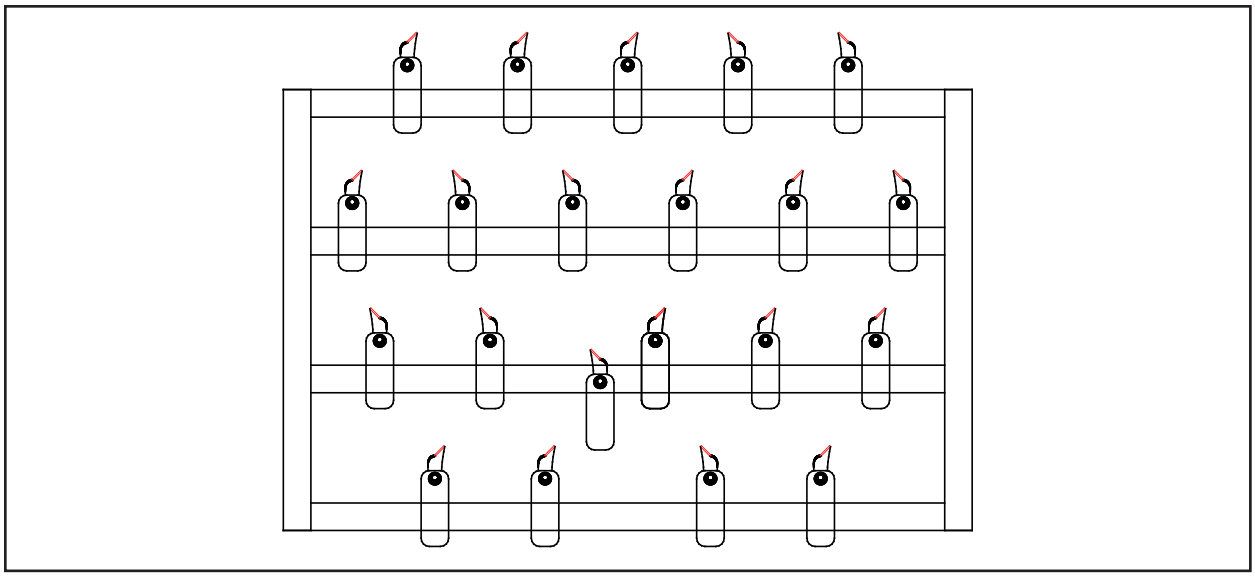
Disposición de reja del Tiger 3 MT



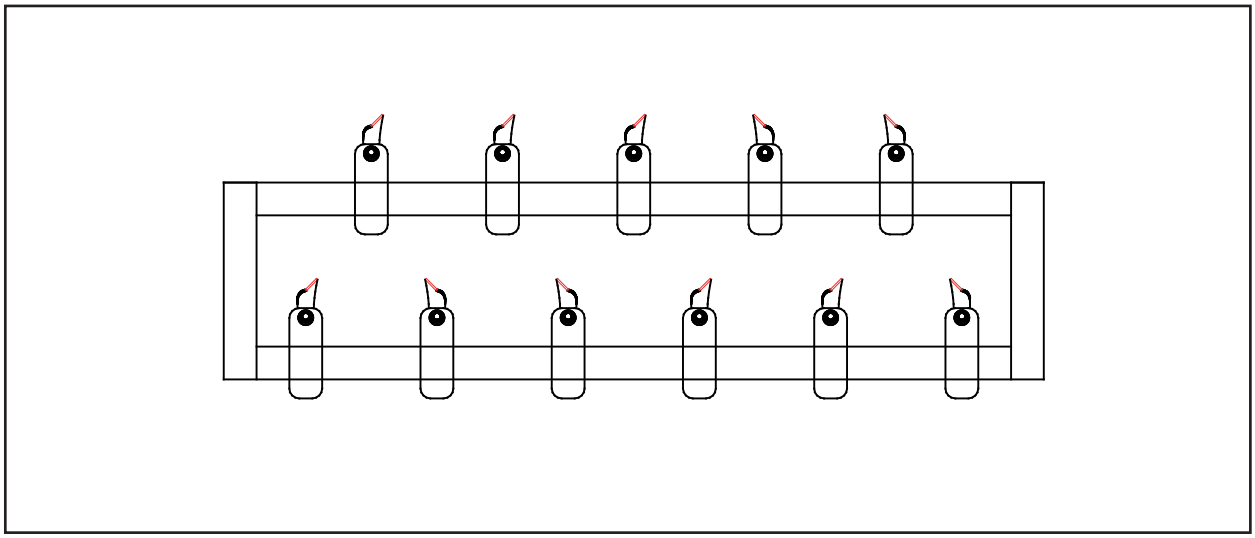
Disposición de reja del Tiger 4 MT



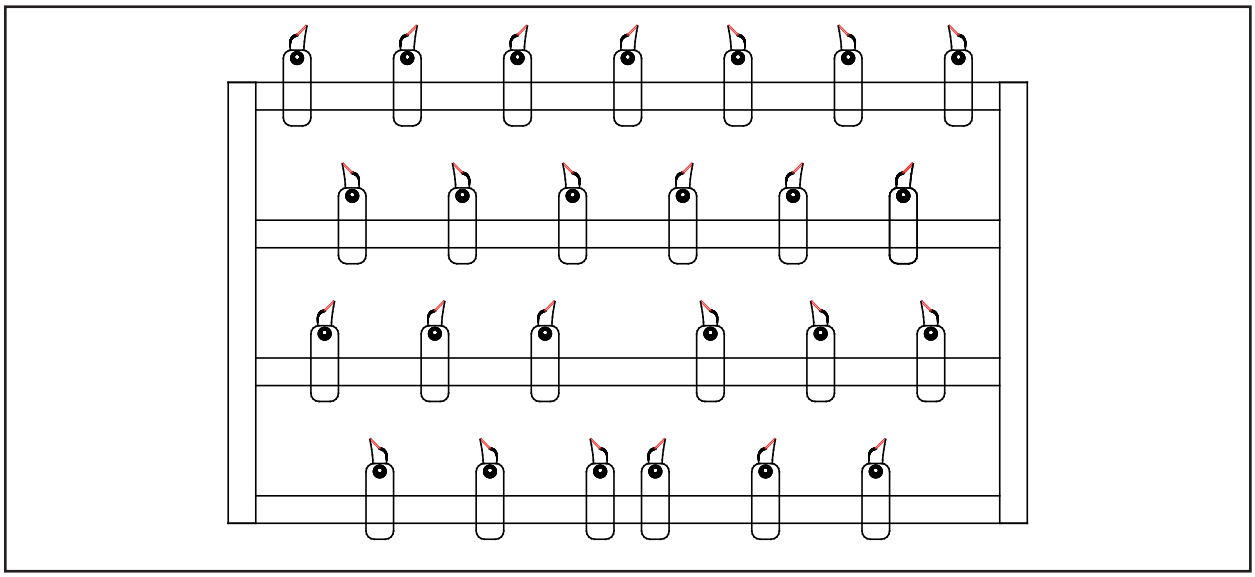
Disposición de reja del Tiger 4 AS rígido



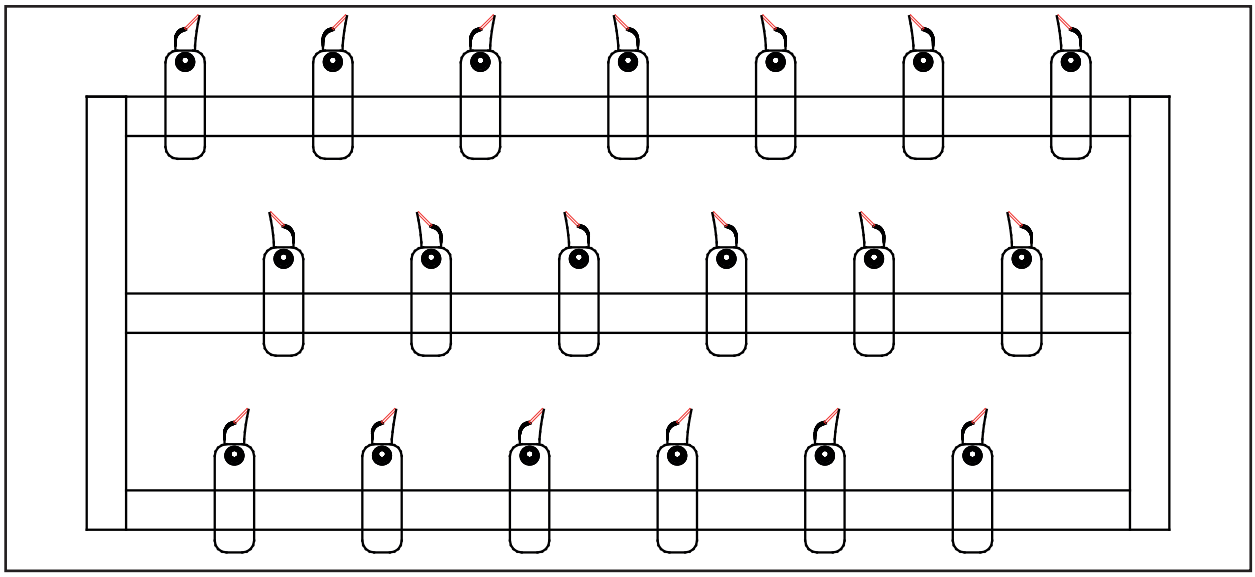
Disposición de reja del Tiger 5 AS



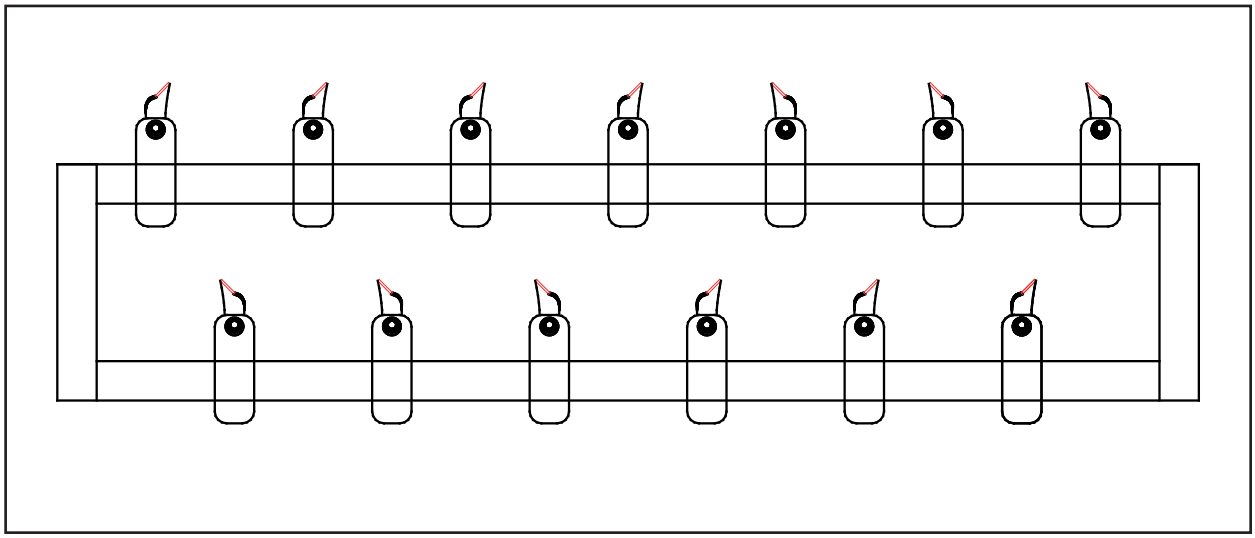
Disposición de reja del Tiger 5 MT



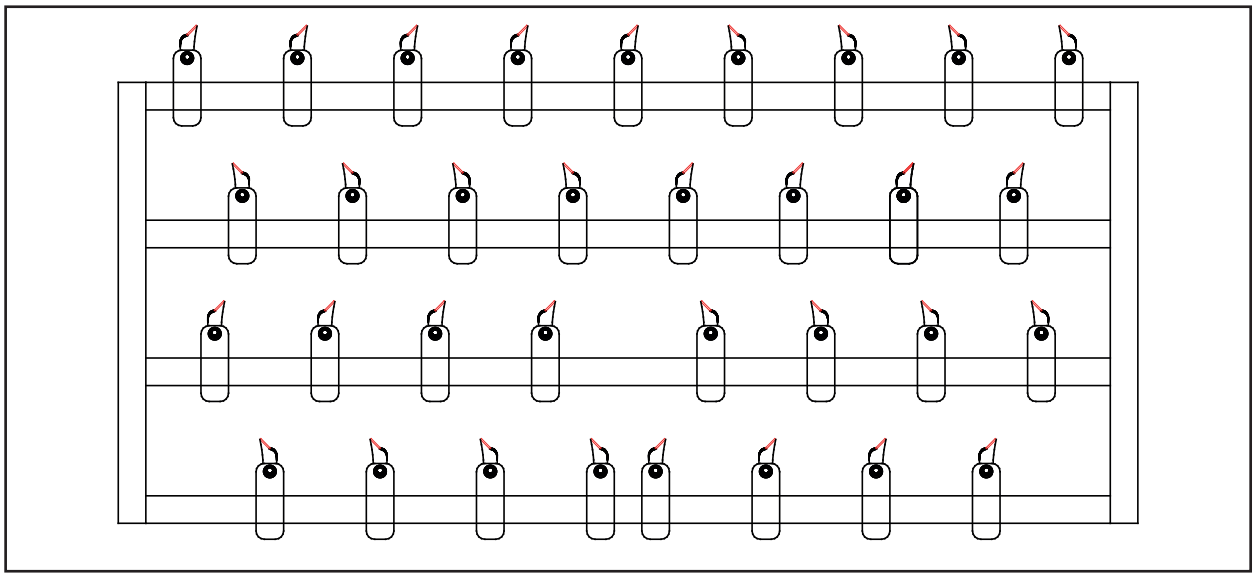
Disposición de reja del Tiger 6 AS



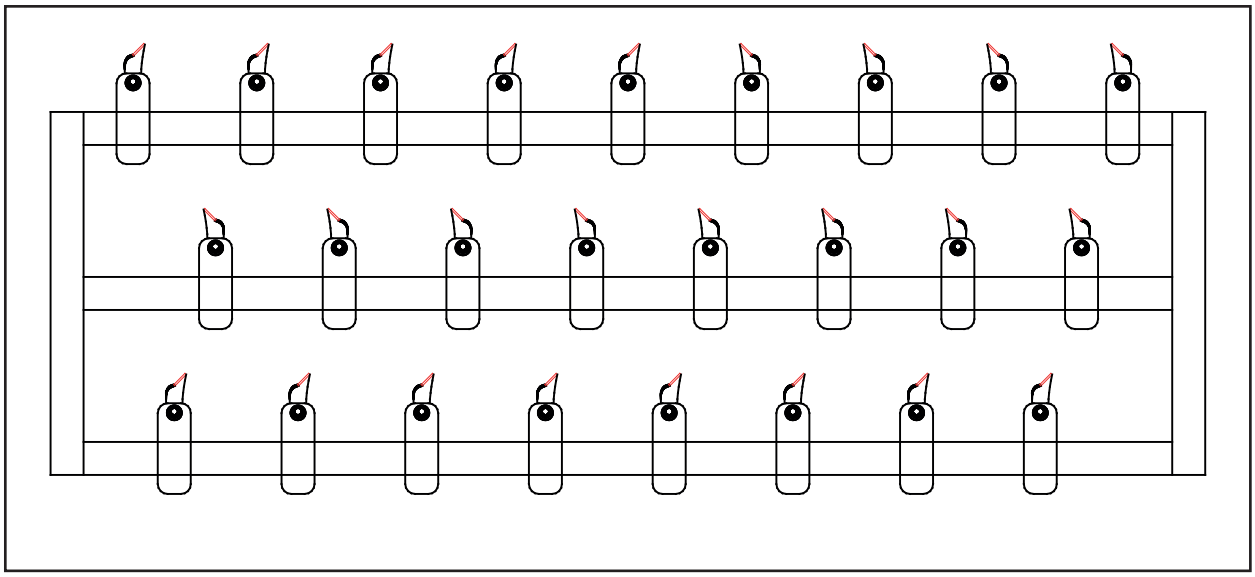
Disposición de reja del Tiger 6 LT



Disposición de reja del Tiger 6 MT



Disposición de reja del Tiger 8 AS



Disposición de reja del Tiger 8 LT

Eliminación de desechos

Los aceites, las grasas y los desechos adheridos suponen un gran peligro para el medio ambiente por lo que deben ser eliminados respetando el medio ambiente conforme a las disposiciones legales.
Consulte a las autoridades locales competentes.

Durante el uso y el mantenimiento de la máquina se emplean diferentes sustancias que deben ser eliminadas debidamente.
Al eliminar sustancias auxiliares, industriales y otros productos químicos deben tenerse en cuenta las especificaciones de las hojas de datos de seguridad correspondientes.

Puesta fuera de servicio

Si la máquina ya no es apta para el servicio y debe desecharse, deberá ponerse fuera de servicio. La partes de la máquina deberán separarse por materiales y desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente o enviarse al reciclaje. Para ello deben tenerse en cuenta las disposiciones vigentes.

La puesta fuera de servicio y la eliminación únicamente podrán ser realizadas por operarios formados por HORSCH.
En caso necesario póngase en contacto con una empresa de eliminación de desechos.

Pares de apriete

Los pares de giro son solo una referencia y se aplican de forma general.
Tienen prioridad los datos concretos en los puntos correspondientes en el manual de servicio.

Los tornillos y las tuercas no deben ser tratados con lubricantes ya que estos modifican el valor de fricción.

Tornillos métricos

Pares de apriete - Tornillos métricos en Nm							
Tamaño ø mm	Paso de rosca mm	Modelo de los tornillos - Clases de resistencia					Tuercas de rueda
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Tornillos de pulgadas

Pares de apriete - Tornillos de pulgadas en Nm							
Diámetro del tornillo		Resistencia 2		Resistencia 5		Resistencia 8	
		Sin marca en la cabeza		3 marcas en la cabeza		6 marcas en la cabeza	
pulgada	mm	Rosca gruesa	Rosca fina	Rosca gruesa	Rosca fina	Rosca gruesa	Rosca fina
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Índice

A

accesorios 6
acoplar 9
acumulador de presión 10
adhesivos 15
adhesivos de seguridad 15
ancho de transporte 8

B

Bomba de liberación 57
brida 61
brida del soplador 61

C

cable 37
cables de alta tensión 10
cambio de tractor 47
circulación 8
conductos hidráulicos 71
conector 37
confirmación de recepción 4
cono de apriete 61
cualificación del personal 7
cuidado 13

D

daños 4
desplazamiento en carretera 10
Desplegar 48

E

eliminación de desechos 78
Entrega de la máquina 19
equipo de protección 8
estacionamiento 47

F

Freno 57
Freno de estacionamiento 58
Freno de ruptura 57
Freno hidráulico 57
Freno neumático 56

G

garantía 4

I

Iluminación 37
Instalación 19

M

mantenimiento 13,70
Mantenimiento freno de estacionamiento 58
medio ambiente 78

N

niños 7
normas de prevención de accidentes 6

O

operario 7

P

packer 11
permiso de circulación 8
piezas de recambio 6
plegar 49
Plegar 49
Posición de transporte 47
prólogo 4
protección medioambiental 12
Puesta en marcha 19
Puesta en servicio 47
puesta fuera de servicio 78
puntos de lubricación 70,72

R

reciclaje 78
reequipamiento 12
responsabilidad 4

S

seguridad 6
servicio 5
sistema de frenos 10
Sistema de frenos 56
sistema de frenos de servicio 10
sistema hidráulico 10

T

trabajo en el terreno 11
transporte 8
Transporte 19
transporte por carretera 8

U

unidad de accionamiento 70
uniones roscadas 13

V

velocidad 8
velocidad máxima 8

Z

zona de riesgo 14

HORSCH

Pasión por la agricultura

es

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1 - DE-92421 Schwandorf
Tel.: +49 9431 7143-0 - Fax: +49 9431 41364
E-Mail: info@horsch.com - Internet: www.horsch.com

Todos los datos e ilustraciones son aproximados y sin compromiso. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en el diseño constructivo.